الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.
جـــــامعـــــة فرحـــــات عبـــــاس – سطيـــف –1–
كليـــة العلـــوم الاقتصاديـــة والتجارية وعلـــوم التسيير.
مدرسة الدكتوراه: إدارة الاعمال والتنمية المستدامة.

مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير تخصص: اقتصاد دولي والتنمية المستدامة تحت عنوان:

حوكمة المياه كخيار استراتيجي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة: دراسة مقارنة بين الجزائر وكندا.

إعداد الطالب:
صدراتي عدلان.

تحت إشراف الأستاذ الدكتور:
أ.د جنان عبد المجيد.

أعضاء لجنة المناقشة:

الأستاذ الدكتور	**بن فرحات ساعد**	**أستاذ – جامعة سطيف – 1 –**	**رئيسا.**
الأستاذ الدكتور	**جنان عبد المجيد**	**أستاذ – جامعة سطيف – 1 –**	**مشرفا ومقررا.**
الأستاذ الدكتور	**بركان يوسف**	**أستاذ – جامعة سطيف – 1 –**	**مناقشا.**
الدكتور	**شاقور سعيد شوقي**	**أستاذ محاضر قسم "أ" جامعة جيجل**	**مناقشا.**

السنة الجامعية: 2012 - 2013

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جـــــامعـــــة فرحـــــات عبـــــاس – سطيـــف –
كليـــة العلـــوم الاقتصاديـــة وعلـــوم التسيير

مذكرة تخرج مقدمة لنيل شهادة الماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير
تخصص: اقتصاد دولي والتنمية المستدامة، وهي جزء من متطلبات الحصول على الشهادة
تحت عنوان:

حوكمة المياه كخيار استراتيجي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة:
دراسة مقارنة بين الجزائر وكندا

إعداد الطالب:
صدراتي عدلان.

تحت إشراف الأستاذ الدكتور:
أ.د جنان عبد المجيد.

أعضاء لجنة المناقشة:

د. بن فرحات ساعد.....أستاذ محاضر.....جامعة سطيف 1.....رئيسا.

أ.د جنان عبد المجيد .....أستاذ التعليم العالي..... جامعة سطيف 1.....مشرفا ومقررا.

أ.د بركان يوسف.....أستاذ التعليم العالي.....جامعة سطيف 1 .....مناقشا.

د. شاقور سعيد شوقي.....أستاذ محاضر.....جامعة جيجل.....مناقشا.

السنة الجامعية : 2012 – 2013

مقدمة عامة

مقدمة عامة:

"مثله مثل البترول، الماء يلعب دورا في الأزمات الدولية. الموارد المائية تشكل أهدافا عسكرية وسياسية وتستعمل كأسلحة للحرب. شبكات التموين بالماء والهياكل القاعدية المائية، كالسدود والقنوات الموصلة للماء، هي أهداف الحرب. وعدم العدالة في التوزيع والاستعمال إلى جانب نتائج تسيير واستعمال الماء تمثل في مجملها منابع الضغط والنزاع" – Peter Gleick–1.

باعتباره موردا نادرا وغير متساو من حيث التوزيع، فإن الماء حاليا أصبح يقع في قلب انشغالات واهتمامات أصحاب القرار السياسيين في مختلف دول العالم. لقد ركز المنتدى العالمي للمياه والذي تم انعقاده في مارس 2009 باسطنبول على خطورة المشاكل المتعلقة بالمياه، ما يجعلنا أمام رهانات اجتماعية، اقتصادية وبيئية معتبرة وبالخصوص في الدول النامية. إن الاعتقاد السائد حول الموارد المائية بأنها متجددة ومتوفرة بشكل دائم ومستمر من بين أهم الأسباب التي ساعدت على إهمال دورها الحقيقي في مختلف الأنشطة والبرامج التنموية، إلا أن النمو السكاني المستمر والزيادة في استهلاك المياه من قبل مختلف القطاعات التنموية التي شهدت تطورا كبيرا و سريعا في النصف الثاني من القرن الماضي، و ظهور أزمات مائية في مناطق متعددة في العالم أدى إلى تغيير واضح في المفاهيم المتعلقة بالموارد المائية، وقد ساعد العلم الحديث بشكل كبير في التعريف بهذا المورد الثمين، حيث أصبحت تقسم الموارد المائية إلى قسمين، فمنها ماهو متجدد ومنها ما هو ناضب وغير قابل للتجدد.

إن إدارة وتسيير خدمات المياه الحضرية تطرح هي الأخرى مجموعة من التحديات، وذلك حتى تتمكن من ضمان مياه ذات جودة للجميع، و تجديد للمنشآت القاعدية على المدى الطويل. إن الطريقة المثلى للإجابة على كل هذه المتطلبات والتحديات تختلف من منطقة لأخرى، وفي هذا الإطار نجد بأن هنالك أشكالا مختلفة من الحوكمة والهياكل التنظيمية التي قد تم اقتراحها نظريا أو تم تطبيقها عمليا. وفي هذا السياق نجد بأن الحديث عن دور القطاع الخاص أو الشراكة مابين القطاعين العام والخاص في مجال تقديم خدمات المياه العذبة والصرف الصحي، قد شغل حيزا معتبرا من الاهتمام وكان محل العديد من النقاشات والمحاضرات السياسية والأكاديمية. كما أن العديد من الدول قد لجأت إلى هذا النوع من الإدارة والتسيير لمواردها المائية، كالجزائر مثلا التي انتهجت طريقة التسيير بالانتداب (la Gestion Déléguée) في مجال تقديمها للخدمات المتعلقة بالمياه في المدن الكبرى (les métropoles).

[1] La crise mondiale de l'eau: Une question de gouvernance; Direction de la recherche sur les politiques du ministère des Affaires étrangères et Commerce international du Canada.

في خضم كل هذه المعطيات و المتغيرات التي يشهدها موضوع الموارد المائية، فإنه أصبح من الضروري الإسراع في عملية البحث عن قواعد وشروط وضع حوكمة مائية رشيدة (une bonne gouvernance). لقد عرف برنامج الأمم المتحدة للتنمية (PNUD) الحوكمة على أنها عبارة عن عملية ممارسة السلطات الاقتصادية، السياسية والإدارية من أجل إدارة وتسيير أنشطة الدول على جميع المستويات. فهي تضم الآليات، العمليات والمؤسسات التي من خلالها يمكن للمواطنين والمجموعات التعبير عن اهتماماتهم وتوضيح مصالحهم، ممارسة حقوقهم المتساوية، أداء واجباتهم وإدارة اختلافاتهم. إضافة إلى هذا فهي تضم مجموعة من المفاهيم، كالمشاركة، الشفافية والمسئولية، الفعالية والعدالة. لذا ومن وجهة نظر "ريو+10" (Rio+10) فإننا نواجه مسألة شائكة تتمثل في ضرورة التعرف على الطريقة التي من خلالها يمكننا تحسين عملية استخداماتنا للمياه بالشكل الذي يتماشى مع مبادئ وأهداف التنمية المستدامة. فعلى ضوء ما تقدم وبناءا على ما سبق ذكره، ارتأينا طرح الإشكالية التالية:

إشكالية البحث :

من خلال ما تم عرضه فإن **التساؤل الرئيسي** كان كالأتي :

إلى أي مدى يمكن لحوكمة المياه في الجزائر أن تساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ؟

الأسئلة الفرعية:

ومن خلال هاته الإشكالية تستوقفنا مجموعة من الأسئلة الفرعية :

- كيف يمكن لحوكمة المياه انطلاقا من قواعدها وأسسها أن تساهم في تحقيق مبادئ وأهداف التنمية المستدامة ؟

- ما هي التدابير الواجب اتخاذها من طرف السلطات الجزائرية بهدف إدارة وتسيير مواردها المائية على نمط الحوكمة المائية الرشيدة التي تكفل لها تحقيق أهداف التنمية المستدامة ؟

- في ظل مفهوم التنمية المستدامة،كيف يمكن تقييم كل من التجربة الكندية والتجربة الجزائرية في مجال تسيير وإدارة مواردها المائية، وما هي النتائج الممكن استخلاصها؟

فرضيات البحث:

تم وضع فرضية رئيسية وثلاث فرضيات فرعية والمتمثلة فيما يلي:

الفرضية الرئيسية:

تعد حوكمة المياه خيارا استراتيجيا وضرورة ملحة تساهم بشكل رئيسي وأساسي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجزائر.

الفرضيات الفرعية:

انطلاقا من الفرضية الرئيسية فإنه تم اعتماد ثلاث فرضيات فرعية، هي كالأتي:

– تساهم الحوكمة المائية من خلال آلياتها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بأبعادها الثلاث: الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، مرتكزة بذلك على القواعد والأسس القائمة عليها.

– لقد بذلت الدولة الجزائرية وبتعاقب حكوماتها على تقوية وتطوير مواردها المائية من خلال وضع السياسات والأطر التي من شأنها الإسهام في ترقية منشآتها القاعدية و تحسين خدماتها في مجال المياه العذبة والصرف الصحي.

– تفتقد الدولة الجزائرية لحوكمة مائية رشيدة تساعدها على التحكم أكثر في إدارة وتسيير مواردها المائية على الشكل الذي يمكنها من الإسهام في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

– تمثل الدولة الكندية تجربة رائدة في مجال الحوكمة المائية الرشيدة الشيء الذي ساعدها على التحكم أكثر في تسيير وإدارة مواردها المائية بالطريقة التي تكفل لها بلوغ أهداف التنمية المستدامة، ما يتيح للدولة الجزائرية الاستفادة من التجربة الكندية في هذا المجال.

أهمية الدراسة :

للموضوع أهمية بالغة في مختلف الجوانب الاقتصادية الاجتماعية والبيئية ،نحاول تلخيصها فيما يلي:

– الموارد المائية مورد استراتيجي هام، وكل تغير حاصل فيه من حيث الكمية أو النوعية قد يؤدي لانعكاسات و تأثيرات كبرى تمس مباشرة بمختلف جوانب الحياة الاقتصادية الاجتماعية والبيئية.

– تزايد النمو السكاني المستمر يتناسب طردا مع زيادة الطلب على الموارد المائية لتلبية احتياجات الأفراد المتعددة من هذا المورد ،كما أن زيادة الأنشطة المنزلية الزراعية والصناعية كثيرا ما تساهم في زيادة نسبة تلوث المياه، الشيء الذي يعرض الموارد المائية لخطري الندرة والتلوث معا.

– كثرة التنبؤات والحديث على أن حروب القرن الواحد والعشرين لن تكون عسكرية ولكن ستكون حول المياه، الشيء الذي يلزمنا بضرورة التعرف أكثر على وضع الموارد المائية في البلاد من حيث المتاحات والاحتياجات، والتدابير المتخذة في تسيير هذا المورد الاستراتيجي بما يضمن تحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على أمن واستقرار البلاد.

– تركيز كل من أهداف الألفية والأجندة 21 على ضرورة إعطاء أولوية خاصة لهذا المورد الثمين، كونه موردا مشتركا بين الأجيال الحاضرة والأجيال المستقبلية.

– قلة البحوث والدراسات المتعلقة باقتصاديات الموارد المائية مع التطرق للجوانب الاجتماعية والبيئية في نفس الوقت.

– الاستفادة من خبرات الدول الرائدة في مجال حوكمة المياه في ظل مفهوم التنمية المستدامة ،والتعرف على نقاط الضعف ومحاولة معالجتها أو التخلص منها ،ونقاط القوة والاستفادة منها وتطويرها .

أهداف البحث:

نهدف من خلال هاته الدراسة بلوغ مجموعة من الأهداف نذكر أهمها :

– إبراز الأهمية والآثار الاقتصادية الاجتماعية والبيئية للموارد المائية وكذا ارتباطها وتعلقها الوثيق بمفهوم التنمية المستدامة.

– التعرف على القواعد والأسس التي يقوم عليها مفهوم حوكمة المياه وكذا الآليات،السياسات والميكانيزمات التي ينتهجها ضمن مسعاه لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

- إبراز مساعي الدولة الجزائية في إطار حوكمة المياه وفي ظل مفهوم التنمية المستدامة،ومقارنتها مع الانجازات المحققة من طرف دولة كندا في هذا المجال .

وفي الأخير نأمل أن تقدم هاته الدراسة خدمة لاقتصاد البلاد وأن تشكل دعما لها في تحقيق التنمية المستدامة ، وأن تكون مرجعا مفيدا للباحثين والطلبة وأصحاب القرار.

أسباب اختيار الموضوع :

إن الأسباب الدافعة لاختيار هذا الموضوع متعددة ، نحاول تلخيصها فيما يلي :

- ضرورة إيجاد هيكل محكم ناجع وفعال يضم مجموعة من الأسس والأنظمة التي تعمل على تسيير وإدارة الموارد المائية بشكل مستدام، يجنب البلاد كل ما من شأنه أن يمس استقرارها الاقتصادي ، الاجتماعي البيئي والسياسي.

- الحاجة الماسة للكائنات الحية باختلاف أنواعها البشرية الحيوانية والنباتية لهذا المورد الطبيعي بكمية ونوعية معينة ومحددة ، حيث أن أي خلل قد يطرأ على كمية أو نوعية الموارد المائية يرافقه خلل في حياة هاته الكائنات الحية.

- الرهانات الكبرى المعلقة على الذهب الأزرق، كونه من بين أكبر محددات القوة للدول مستقبلا.

- الاهتمام الكبير والمتزايد الذي يحظى به موضوع الموارد المائية مؤخرا من طرف الاقتصاديين والاجتماعيين وعلماء البيئة والمناخ ، وذلك على الصعيد الدولي القطري والعالمي ومن طرف جمعيات حكومية وغير حكومية ، خاصة مع التوجه نحو مفهوم التنمية المستدامة.

- إمكانية استفادة الدولة الجزائرية من الإعانات المالية والفنية من المنظمات العالمية الداعمة لمفهوم التنمية المستدامة، في حالة ما إذا كانت حوكمة المياه في الجزائر والسياسات التي تعتمدها في هذا المجال تتماشى مع أهداف ومبادئ التنمية المستدامة.

منهجية البحث:

من أجل التحقق من صحة الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية وكذا الوصول إلى أهداف البحث المحددة ،قمنا باعتماد المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على جمع البيانات والمعلومات التي تساعد على الوصف الدقيق للإشكالية وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة، تجيب على هاته الإشكالية والتساؤلات الفرعية المطروحة،إضافة إلى المنهج المقارن في مقارنة كل من التجربة الجزائرية والتجربة الكندية في ما يخص حوكمة المياه في ظل مفهوم التنمية المستدامة.

أما فيما يخص أدوات التحليل فإننا اعتمدنا على مجموعة من الكتب والمقالات، الملتقيات المؤتمرات العلمية ،المجلات والجرائد، التقارير الحكومية، رسائل ماجستير، أطروحات دكتوراه، المواقع الرسمية والمعتمدة في الانترنيت .

صعوبات الدراسة:

– النقص الشديد من حيث المراجع التي تخص موضوع إدارة وتسيير الموارد المائية وبالأخص موضوع الحوكمة المائية، وكذلك هو الحال بالنسبة لموضوع التنمية المستدامة.

– نقص شديد من حيث الدراسات السابقة والكتب التي اهتمت بدراسة موضوع الحوكمة المائية، كون الموضوع يعتبر جديدا على الساحة العلمية، إلى جانب أن أغلب ما تمت كتابته من مقالات وتقارير في هذا المجال كان باللغات الأجنبية، الشيء الذي جعلنا نستغرق وقتا كبيرا في عملية الترجمة ونجتهد أكثر في إيجاد المصطلحات الصحيحة باللغة العربية.

– صعوبة الحصول على المعلومات والبيانات التي تخص العقود والصفقات المبرمة مع الشركات الأجنبية في مجال التسيير بالانتداب للموارد المائية والتكتم الشديد بخصوصها، وتصريحات حتى بعض المسئولين في وزارة الموارد المائية على عدم السماح لهم بالإطلاع عليها.

تقسيمات الدراسة:

وقد تم وضع التقسيم الموالي للموضوع والذي يتكون من ثلاثة فصول، نذكرها فيما يلي:

الفصل الأول: رهانات وتحديات الموارد المائية في ظل مفهوم التنمية المستدامة، أين سيتم التعرف على الموارد المائية بشكل أكبر من حيث مصادرها، و كيفيات تواجدها، استخداماتها، آفاقها ورهاناتها، التحديات التي تواجهها. كما سيتم التطرق لمفهوم التنمية المستدامة والتعرف على أهدافها، أسسها ومبادئها، ومن ثم محاولة الربط بين موضوع الموارد المائية ومفهوم التنمية المستدامة.

الفصل الثاني: الحوكمة المائية ضمن إطار التنمية المستدامة، أين سيتم التعرف على مفهوم الحوكمة المائية والقواعد والأسس التي يقوم عليها، إضافة إلى الطرق والنماذج المختلفة التي تندرج ضمن هذا المفهوم وكذا الآليات والإجراءات المتبعة في هذا الإطار، كما سنتوقف أيضا عند موضوع التسيير العمومي والخاص لخدمات المياه و الشراكة مابين القطاعين العام والخاص وطريقة التسيير بالانتداب للموارد المائية.

الفصل الثالث : مقارنة مابين التجربة الكندية و التجربة الجزائرية في مجال الحوكمة المائية، حيث من خلاله سيتم التعرف على السياسة المائية الجزائرية والكندية والمقارنة بينهما، بغرض الاستفادة واستخلاص النتائج من التجربة الكندية في مجال الحوكمة المائية، باعتبارها رائدة وذات تجارب دولية ناجحة في هذا المجال.

الدراسات السابقة :

من خلال عمليات البحث التي قمنا بها عبر مجموعة من المكتبات الجامعية والوزارية الوطنية وكذا بعض المواقع الخاصة بالبحث العلمي و المعتمدة عبر شبكة الانترنيت ، فإننا توصلنا إلى بعض الدراسات التي لها علاقة بموضوع البحث والتي تمثلت في 3 رسائل ماجستير وأطروحة دكتوراه نلخصها فيما يلي :

الدراسة الأولى :

رسالة الماجستير التي أعدها الأستاذ غريبي احمد حيث قام بمعالجة موضوع " إشكالية المياه في الجزائر " والتي نوقشت في جامعة الجزائر كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير للسنة الجامعية 2001 – 2002، حيث أراد من خلالها إبراز وتوضيح الأهمية الاقتصادية للثروة المائية ودورها في تحقيق التنمية والأمن الغذائي للمجتمع، إلى جانب المقارنة بين المتاحات و الطلبات على هذه الثروة والبحث عن السبل الناجعة وبأقل التكاليف في تقليص العجز المسجل .ومن بين أهم النتائج والتوصيات التي توصل إليها الباحث نذكر ما يلي :

– الثروة المائية تتناقص كلما اتجهنا من الشرق نحو الغرب على امتداد الشريط الساحلي ، كما تعتبر المنطقة الشرقية أوفر حضا من المناطق الأخرى من حيث الهياكل القاعدية ومن حيث توفر الثروة المائية في الأفاق المستقبلية القادمة " المتوسطة والطويلة".

– يجب القضاء على التسربات المائية المسجلة على شبكة توزيع المياه والتي تصل غلى 39 ألف كلم على المستوى الوطني ونظرا لتقادم هذه الشبكة ، فنجد أن نسبة 40 بالمائة من المياه تتسرب في الطبيعة.

– يجب الاعتماد على التربية ونشر الوعي لربات البيوت وللأطفال عبر المدارس ووسائل الإعلام بأنواعها.

– رصد مبالغ كبيرة لإنجاز ما أمكن من السدود ،خاصة في المناطق التي تكثر بها المغياثية.

الدراسة الثانية :

رسالة ماجستير أعدها الأستاذ عادل كدودة حيث كان موضوع الرسالة " اقتصاديات الموارد المائية في المغرب العربي واقع وآفاق : حالة الجزائر " والتي نوقشت في جامعة الجزائر كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير للسنة الجامعية 2002–2003 والتي حاول من خلالها إعطاء التحليل الاقتصادي للموارد المائية وكذا التعرف على سياسة وإدارة الموارد المائية في المغرب العربي حيث خلص إلى مجموعة من النتائج نذكر أهمها:

– حسب المعايير التي وضعها البنك العالمي في مجال المياه فإن كل دول المغرب العربي تعاني من أزمة مياه مع بداية القرن الحالي، أما بالنسبة لإمكانية الموارد المائية في تغطية حاجياتها المختلفة وإمكانية حدوث أزمة فإن حدتها تختلف من دولـــة إلـــى أخرى حسب مواردها المائية، فالمغرب و موريتانيا مواردها كافية لتغطية حاجياتها أما تونس فسوف تعاني من أزمة بعد نهاية الربع الأول من القرن الحالي، أما ليبيا حسب الإحصائيات فإنها تعاني من مشكلة حادة في المياه لكن مع تنفيذ مشروع النهر الصناعي أصبحت الأزمة أقل حدة.

– تمتاز منطقة المغرب بمحدودية مواردها المائية نظرا للعوامل المناخية السائدة لذا فان شح المصادر المائية و عدم انتظام وفرتها و سيادة الجفاف أصبحت من الظواهر الرئيسية المشتركة في المنطقة، فركزت هذه الدول في سياستها على تنمية الموارد الطبيعية و تباينت المشروعات التي كانت ترتبط

بشكل كبير مع القطاع الزراعي و ذلك ببناء السدود و حجز المياه إلا أن الجهود المبذولة لا تزال تواجهها مشاكل و معوقات طبيعية و فنية و اقتصادية و تنظيمية تعيق مسارها .

– فيما يخص الجزائر فإن الحلول المتخذة من طرف السلطات لم تكن حلول جذرية و إستراتيجية طويل المدى بل أكثرها حلول استثنائية و استعجالية بدليل أنها جاءت بعد تعقد الوضع بشكل حاد كما اعتمدت على صرف الأموال الكثيرة لتنمية الموارد المائية و إنشاء مؤسسات جديدة دون ترشيد استخدام الموارد المائية و تقليل نسبة الفاقد المائي و توعية و إطلاع الجمهور بالوضعية الحرجة للبلاد.

الدراسة الثالثة:

تتمثل في رسالة ماجستير أعدها الأستاذ فراح رشيد، حيث تناول موضوع "سياسة تسيير مياه الشرب في الجزائر" والتي تمت مناقشتها في كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير بجامعة الجزائر خلال السنة الجامعية 1999–2000. وكان يهدف من خلال هذه الرسالة إبراز الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للماء وكذا تشخيص المشاكل الأساسية التي يعاني منها قطاع ماء الشروب، ومن بين أهم النتائج والتوصيات التي انتهى إليها الباحث نذكر ما يلي:

– إن حدود مواردنا من المياه الطبيعية السطحية والجوفية والتأخرات الكبيرة المسجلة في إنجاز السدود وأحواض حفظ المياه، إضافة إلى الظروف المناخية غير الملائمة والفترة الطويلة من الجفاف المسجلة في الجزائر،أصبحت اليوم عوامل تهدد البلاد بنقص كبير في المياه مما يخول لهذا الموضوع طابعا جد استراتيجي وأولوية تامة.

– من الضروري تطوير السياسات المائية لترشيد استخدام المياه للتقليل من المفقود منها بشتى الوسائل الممكنة ورفع كفاءة استخدامها وصولا للاستغلال الأمثل للموارد المائية.

– يجب أن يلعب سعر الماء دورا أساسيا في تنظيم الطلب والاقتصاد في الماء، فالأسعار المطبقة حاليا في بلادنا لا تعبر عن حقيقة التكاليف إنتاج الماء ولا تشجع المستثمر الخاص الوطني والأجنبي على الاستثمار في قطاع عاجز وخاسر، وعليه فإن مراجعة أنظمة التسعيرة أصبح أمرا حتميا.

الدراسة الرابعة:

تتمثل هذه الدراسة في أطروحة دكتوراه أنجزت من طرف الدكتور أبوالقاسم ديلال باللغة الفرنسية ، والذي تناول موضوع "الماء والحدود في المغرب: نحو ثقافة السلام الأزرق" والتي نوقشت بجامعة بروفانس الفرنسية للعلوم الجغرافية والتهيئة وذلك في 05 ديسمبر 2000.

Abou El Kacim Dellal , L'eau et la Frontière au Maghreb ''vers une culture d'une paix bleu'', Université de Provence UFR des sciences géographiques et de l'aménagement ,Le 5 Décembre 2000 .

حيث حاول معالجة مشكلة تهيئة المياه الجارية عبر الحدود، استعمال الاحتياطي من المياه الجوفية العابرة للحدود، وكذا مشكلة تلوث المياه الآتية عبر الحدود من خلال مبادئ المقاربة المدمجة بغية معالجة هذه المشاكل المشتركة، تحفيز التسيير الرشيد للمحافظة على هذا المورد الثمين والنادر، المشاركة في إرساء سلام أزرق في المنطقة .في الأخير خلص الباحث لمجموعة من النتائج والتوصيات نذكر منها ما يلي :

- حماية المياه تستلزم جهدا شاملا، مستمرا، مترافقا مع تعهدات.

- حسب عدد القاطنين بجوار ممرات المياه، معاهدات شاملة ينبغي لها أن تعقد بين مختلف الأطراف المعنية.

- لا يمكن إيجاد أي حلول مستدامة للمشاكل المطروحة دون ملتقيات حقيقية حول مائدة حوار موحدة.

- الموارد المائية المتجددة مثل المياه السطحية و المياه الجوفية، أو غير المتجددة مثل المياه الجوفية المتواجدة في الصحراء وجب استعمالها بطريقة لا تؤدي لاستنفاذها، أو تدهور حالتها بالنسبة للأجيال الحاضرة والأجيال القادمة.

الدراسة الخامسة:

تتمثل الدراسة في أطروحة دكتوراه في مجال اقتصاد الموارد المائية لم تناقش بعد، للأستاذ قصاص الطيب من جامعة سطيف كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، حيث قمنا بالاتصال به من أجل التواصل معه والاستفادة من خبراته و معارفه و اتباع نصائحه وإرشاداته خلال إعدادنا لهذا البحث.

الفصل الأول:

رهانات وتحديات الموارد المائية في ظل مفهوم التنمية المستدامة

تمهيد:

لقد شهد موضوع المياه مؤخرا اهتماما كبيرا سواءا على المستوى المحلي أو الدولي، وذلك لما له تأثير على مختلف جوانب الحياة الاجتماعية، الاقتصادية وحتى البيئية. تعتبر الموارد المائية عنصرا أساسيا لأي عملية تنموية، اقتصادية كانت أو اجتماعية، فهي تدخل في جميع الأنشطة الاقتصادية: الصناعية، الفلاحية وحتى السياحية، وتعتبر عاملا أساسيا لاستمرارها و ازدهارها، فتساهم بذلك في انتعاش الاقتصاد ومن ثم تقدم الدول وتطورها. من الناحية الاجتماعية فهي تعد أداة ضرورية لاستمرار الحياة واستدامتها، من خلال توفير مياه الشرب و الغسيل وكذا مساهمتها في توفير ظروف الراحة والرفاهية للإفراد. تساهم المياه كذلك في المحافظة على الأنظمة البيئية و حمايتها من الانقراض، فهي أساس استمرار حياة جميع الكائنات الحية الحيوانية والنباتية.

تواجه الموارد المائية مجموعة من المشاكل والمخاطر المتعددة، وهو ما تعززه مختلف التقارير والدراسات الإستراتيجية الصادرة عن المنظمات والهيئات الدولية. فمشكلة التلوث والاستنزاف تعد من أكبر المشاكل التي تواجهها هذه الموارد، خاصة مع اتساع الأنشطة الصناعية و الفلاحية التي تحتاج إلى كميات هائلة من المياه، إضافة لإفرازاتها الملوثة في كثير من الأحيان للبيئة. يشكل النمو الديمغرافي الذي يشهده العالم أحد هذه الضغوطات التي تواجه الموارد المائية، والتي عادة ما تقود لنشوء صراعات و نزاعات مابين الدول للحصول على هذه الموارد، إضافة لهذه المشاكل فإن الموارد المائية تعاني في كثير من الأحيان من مشكلة سوء التسيير التي تؤثر سلبا على كمياتها ونوعياتها.

سنحاول من خلال هذا الفصل التعرف على الموارد المائية بصفة عامة وذلك من حيث مصادرها، استخداماتها، كيفية تواجدها وتوزعها على سطح الأرض عامة وفي إفريقيا ودول البحر الأبيض المتوسط والدول العربية خاصة. كما سنتطرق إلى الدور الاقتصادي لهذه الموارد وكيفية مساهمتها في تقدم الدول وتطورها، إضافة إلى محاولة إبراز أهم التحديات، الرهانات والأفاق التي تواجه هذه الموارد ضمن مفهوم التنمية المستدامة، وذلك من خلال تحديد المباحث التالية:

المبحث الأول : مفاهيم عامة حول الموارد المائية .

المبحث الثاني : الموارد المائية من المنظور الاقتصادي.

المبحث الثالث : الموارد المائية و علاقتها بمفهوم التنمية المستدامة.

المبحث الأول : مفاهيم عامة حول الموارد المائية .

"من خلال كل ما تعلمته بصفتي قائد سياسي ، هو أنه هناك دور أساسي للمياه في الميادين الاجتماعية، السياسية والاقتصادية لدولتنا، لهاته القارة ولهذا العام". من خلال هاته المقولة للرئيس السابق لجنوب إفريقيا "نيلسون مانديلا " في مقدمة الافتتاح للقمة العالمية للتنمية المستدامة جوهانزبورغ 2002 والتي يبرز من خلالها الأهمية البالغة التي يحظى بها عنصر المياه ، سنحاول في هذا المبحث التعرف أكثر على هذا المورد الثمين وذلك من خلال إعطاء نظرة شاملة عن المياه في العالم من حيث كميات تواجدها على سطح الأرض، كيفية توزعها،الحالات التي تتواجد عليها، مصادرها واستخداماتها .

المطلب الأول : نظرة شاملة عن المياه في العالم .

في هذا المطلب سنقوم بعرض شامل للموارد المائية في العالم من حيث كيفية تواجدها،توزعها وتقسيمها عبر كامل الكرة الأرضية .كما سنقوم أيضا بعرض دراسة ملخصة عن الموارد المائية في كل من منطقة البحر الأبيض المتوسط والعالم العربي كون أن الجزائر تنتمي لهذين الكيانين ، وأي حديث عن حوكمة مائية متوسطية أو عربية مستقبلا يلزمنا في أول خطوة بضرورة التعرف على الإمكانيات المائية لهاتين المنطقتين .

الفرع الأول : الموارد المائية على سطح الأرض.

إن الحجم الكلي للمياه لم يتغير منذ 3 ملايير سنة وهو تاريخ وجوده على الكرة الأرضية، وذلك بالرغم من التغيرات التي تطرأ على حالته الفيزيائية تحت تأثير طاقة الأشعة الشمسية[1].

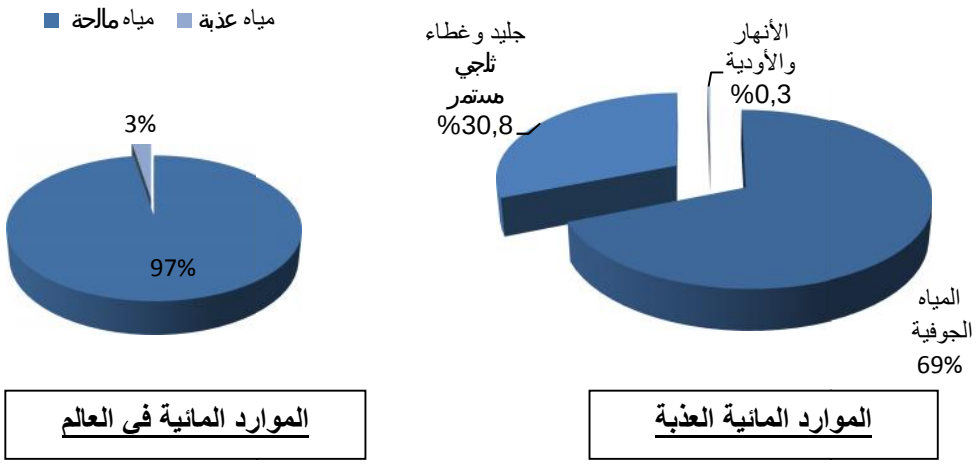
97,5% من إجمالي مياه الأرض هي مياه مالحة .النسبة المتبقية والتي تمثل 2,5% هي نسبة المياه العذبة والتي تتواجد معظمها في القطبين الجنوبي والشمالي على شكل جليد . الموارد المائية العذبة و التي يسهل الوصول إليها(مياه الأودية والمياه الجوفية) لا تشكل سوى نسبة 0,7 % من المخزون الإجمالي العالمي للمياه العذبة، والكمية المتجددة منها سنويا هي أقل نسبة منها بحيث لا تتجاوز نسبة 0,02 %. أي أن هذا الإجمالي من المياه العذبة يشكل أكثر من 40000 كلم^3 (أي 6500 م^3/ساكن/سنة)، وهي كمية من المفروض كافية لتغطية حاجيات الإنسان وحماية النظام المناخي (Ecosystème)[2]. إلا أن هاته النسبة مرشحة للانخفاض خاصة مع ما يشهده العالم من تلوث مناخي يؤثر سلبا على هاته الموارد الطبيعية ، إضافة إلى النمو الديمغرافي السريع الذي ارتفع من 6 ملايير نسمة سنة 2000 إلى 6,5 مليار نسمة في

[1] Julien Morel, Les ressources en eau sur Terre, Origine, utilisation et perspectives dans le contexte du changement climatique, Un tour d'horizon de la littérature, LABORATOIRE D'ECONOMIE DE LA PRODUCTIONET DE L'INTEGRATION INTERNATIONALE, UMR 5252 CNRS – UPMF, France, Mars 2007, P4.

[2] DAVID BLANCHON, De L'eau pour tous ? Atlas mondial de l'eau, Editions autrement, Paris, France,2009, P7.

فيفري 2006 ، وتتنبأ منظمة الأمم المتحدة (ONU) إلى ارتفاع محتمل يقدر من 7,9 مليار سنة 2025 إلى 9 مليار نسمة سنة 2050[1]. وفيما يلي شكل توضيحي يلخص كيفية تواجد الموارد المائية على الأرض وتوزعها:

شكل رقم 01 : توزع الموارد المائية في العالم.



Source (المصدر): DAVID BLANCHON, De L'eau pour tous ? Atlas mondial de l'eau, Editions autrement, Paris, France, 2009, P7.

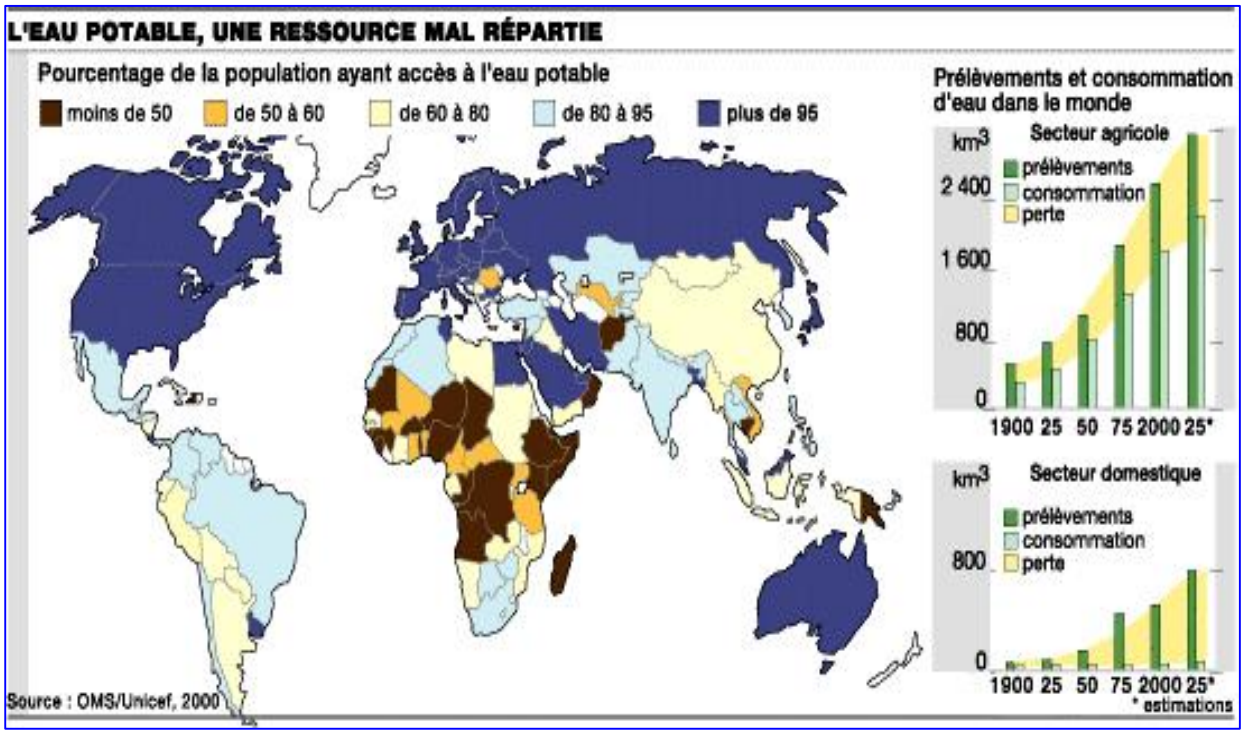
لكن مشكلة المياه لا تنحصر بشكل رئيسي في حجم المياه المتوفرة على الكرة الأرضية بل تتعداه إلى مشكلة عدم التساوي والعدالة في تقسيم هاته المياه جغرافيا واجتماعيا، حيث يوجد حاليا أكثر من مليار كائن بشري على سطح الأرض لا يمكنه الحصول على المياه العذبة.[2]

أولا: تباين التقسيم الجغرافي للموارد المائية في العالم .

بالرغم من أن الكرة الأرضية تحتوي على كمية هائلة من الموارد المائية والمقدرة ب: 1400 مليون كلم[3] منها 2,5% مياه عذبة[3]، إلا أننا نجد أن هاته الموارد لا تتوزع بشكل متساوي وعادل على مختلف المناطق الجغرافية في العالم، حيث نجد في كثير من الأحيان أن التقسيم الجغرافي للاحتياجات من الموارد المائية والنمو الديموغرافي لا يتوافق والتقسيم الجغرافي للموارد المائية . و الشكل الموالي يوضح التقسيم الغير متساوي للمياه العذبة في الكرة الأرضية :

[1]JEAN BENOIT LEBLANC, L'eau la prochaine grande crise ? , LA VIGIE, NATCANN, CANADA,JUIN 2007, P 3.
[2]RQY HAMMOND, Le monde en 2030, Editions Yago, Espagne,2008, P18.
[3]سعيد رشدي وآخرون ، أزمة المياه في الوطن العربي، دار الأمين، القاهرة، مصر، 2004، ص20.

الشكل 02 : التقسيم اللامتساوي للمياه العذبة في العالم.



المصدر: OMS/UNICEF 2000 .

هناك 9 دول في العالم تسيطر على حوالي 60% من الاحتياطات العالمية للموارد المائية المتجددة والمتمثلة في كل من : البرازيل (5418 مليار م^3/السنة)، روسيا 4060، اندونيسيا 2838، الصين 2812، كندا 2740، الولايات المتحدة الأمريكية 2460، كولومبيا 2133، البيرو 1746، الهند 1260، في حين توجد أكثر من 100 دولة في العالم تعاني من ندرة حادة من الموارد المائية،الشيء الذي أدى إلى تدني مستوى الاحتياطات من الموارد المائية في الشمال وتحول هاته الموارد في الجنوب إلى عامل وتحدي لاندلاع الحروب .[1]

فعلى سبيل المثال نجد أن كل من اسبانيا و سويسرا يملكان حوالي 50 كلم^3/سنة من الموارد المائية القابلة للاستعمال وذلك حسب تقديرات قامت بها منظمة الأمم المتحدة للفلاحة والتغذية (FAO) سنة 2003[2]، لكن في نفس الوقت نجد أن حوالي 42 مليون اسباني لا يحصلون سوى على كمية من المياه تقدر في المتوسط ب : 2800 م^3/ سنة/ فرد مقابل 7500م^3/ سنة/ فرد بالنسبة ل: 7,5 مليون من السويسريين ، لنجد بذلك أن العامل الديمغرافي له دور أساسي أيضا في الاختلاف الحاصل من ناحية تقسيم الموارد المائية بين مختلف دول ومناطق العالم .

[1]Dominique Bourg et Gilles-Laurent Rayssac, Le Développement Durable maintenant ou jamais, Découvertes Gallimard, France, 2008, P80.
[2]Review of World Water Resources by Country.ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/wr23^e.pdf.

ثانيا :ندرة الموارد المائية.

بالنظر إلى حجم الاستعمالات و حاجيات الإنسان المتزايدة من الموارد المائية (تشير إحصائيات صادرة عن البنك الدولي أن استهلاك المياه قد ارتفع بنسبة 50% على المستوى العالمي في فترة زمنية لا تتعدى 30 سنة[1]) ،نجد أن كمية الموارد المائية العذبة غير كافية في كثير من بلدان العالم. لذلك فان ندرة هذه الموارد قد يشكل مشكلا حقيقيا بالنسبة للكائن البشري وحتى بالنسبة للتنوع البيولوجي. ولقياس هاته الندرة في الموارد المائية عادة ما نلجئ إلى المؤشر الأكثر استعمالا في هذا الميدان وهو حصة الفرد من الموارد المائية سنويا بالمتر مكعب (م^3/ سنة/ فرد).

هذا المؤشر يستعمل لحجم يصل إلى 1 مليونم^3/ سنة/ فرد، حيث يقيس قدرات مختلفة لحجم الموارد المائية التي يحصل عليها مختلف أفراد شعوب العالم. الوضعية مابين 2500 م^3/ سنة/ فرد و1700م^3/ سنة/ فرد تعبر عن وجود حالة من الضعف المائي (vulnérabilité hydrique). الوضعية مابين 1700 و1000 م^3/ سنة/ فرد تصنف الدولة في حالة ما يعرف بالقلق المائي (état de stress)، أما في الوضعية مابين 1000 و 500 م^3/ سنة/ فرد فان الدولة تكون قد وصلت إلى مستوى الندرة (le seuil de la carence)، و في حالة أقل من 500 م^3/ سنة/ فرد فإننا نتحدث في هذه الحالة عن دخول الدولة إلى مرحلة الندرة الحقيقية (carence absolue) من الموارد المائية. تسجل 55 دولة في العالم حالة من الضعف المائي (vulnérabilité hydrique) من بينها الهند والصين وأكثر من 3,1 مليار من الأفراد. إضافة إلى ذلك فانه و بسبب النمو الديمغرافي الكبير الذي يشهده العالم (يشير تقرير للبنك العالمي (BM) سنة 2004 أن عدد سكان الأرض قد تضاعف ب: 3 مرات خلال القرن العشرين، أي 3 مرات زيادة في عدد السكان ما يفسر زيادة ب: 3 مرات في الحاجة إلى ضمان الموارد المائية على الأقل من الناحية النظرية[2])والاستغلال المكثف للموارد المائية الجوفية فإننا نجد أن هناك حوالي 60 دولة يمكن تصنيفها في وضعية القلق المائي (état de stress) بحلول سنة 2025 وأكثر من 4 ملايير من أفراد العالم ببلوغ سنة 2025[3].

الفرع الثاني : مصادر الموارد المائية :

إن الحديث عن الاقتصاد في استعمال الموارد المائية لا يندرج في نفس الدرجة مع الحديث عن الاقتصاد في باقي الموارد الطبيعية الناضبة كالبترول مثلا ، باعتبار انه مورد متجدد باستمرار ماعدا المياه الجوفية الباطنية والتي تعتبر من الموارد الطبيعية الناضبة [4].

[1] L'eau : Gestion des ressources et approvisionnement, www.worldbank.org/ida.
[2] Water resources sector strategy,2004:http://www.wds.worldbank.org/servlet.
[3] Jean JOUZEL , Partager l'eau les enjeux de demain , Edition TECHNIP , Paris,France, 2006 , PP,23,24.
[4] Antoine Frérot, Gestion de l eau, vers de nouveaux modèles, Fondapol, Paris, France, 2011, P 10.

رغم أن الموارد المائية لا تصنف ضمن الموارد الطبيعية الناضبة كليا إلا أنها لا تصنف أيضا ضمن قائمة الموارد الطبيعية المتجددة كليا، وهذا ما أثبته العلم الحديث، حيث اعتبر جزءا منها متجددا باستمرار وجزءا أخر ناضب و غير قابل للتجدد.

أولا : المصادر التقليدية للموارد المائية :

يختلف تصنيف المصادر التقليدية للمياه العذبة بين مختلف المختصين لكنه في النهاية يصب في اتجاه واحد، فهناك من يصنفها إلى[1] :

- مصادر مياه سطحية موجودة في صورة أنهار وبعض البحيرات.
- مصادر جوفية موجودة في صورة أبار ضحلة وعميقة.

في مقابل ذلك نجد تصنيف أخر يعتمد عليه العاملين في مجال المياه:

- الأمطار.
- المياه السطحية، وتشمل موارد الأنهار الدائمة الجريان وموارد الوديان الموسمية الجريان.
- المياه الجوفية، وتشمل موارد مائية جوفية متجددة وموارد مائية جوفية غير متجددة. (حيث نجد في كثير من مناطق العالم أن تموين السكان يعتمد في جزء كبير منه على المياه الجوفية[2]).

الدورة الطبيعية الخارجية والمستمرة للموارد المائية تتم بواسطة التبخر ، التجمع والإمطار، عن طريق المحرك الرئيسي لها والمتمثل في الأشعة الشمسية . فالموارد المائية المتجددة تأتي فقط من مياه الأمطار السنوية التي تتساقط على القارات ، والمقدرة بحوالي 119000 كلم^3/سنة وهو ما يعادل 720 مم/سنة من معدل تساقط الأمطار.وفيما يلي معدل تقسيم هاته الكمية المتساقطة من الأمطار :

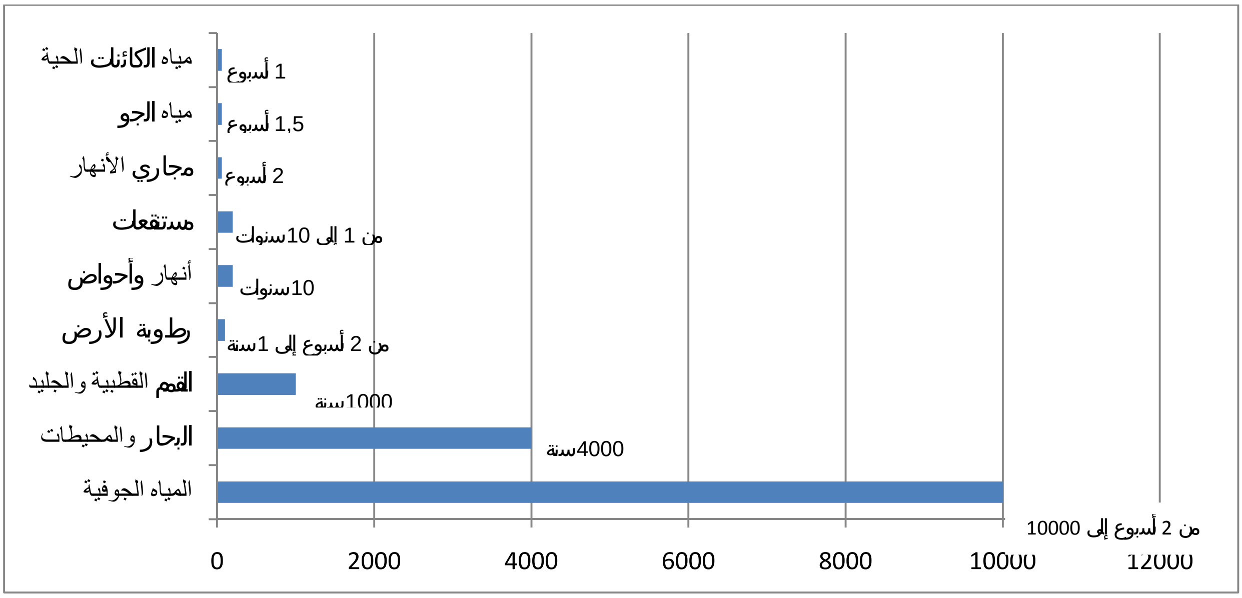
- 74000 كلم^3/سنة تذهب في الجو، بواسطة التبخر المباشر وخاصة عن طريق إفرازات النباتات. هذه الكمية تغذي الزراعات المطرية (5000 كلم^3/سنة حاليا) من جهة، وتحافظ على استمرار عمل الأنظمة المناخية (Ecosystèmes) من جهة أخرى .
- 2500 كلم^3/سنة تتشكل في جليد البحار (Icebergs)، الآتية من القمم القطبية الجليدية ، والتي تنفذ في البحار وتساهم في عملية السير العام المحيطي.
- 42500 كلم^3/سنة تمثل إجمالي التساقطات على القارات،فهناك حوالي32500 كلم^3/سنة منها ما يصب مباشرة في الأودية و مجاري المياه عند تساقط الأمطار(حيث يمكن الاستفادة من هذه المجاري

[1] أحمد رمضان نعمة الله، اقتصاديات الموارد المائية، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2007، ص 114.

[2] Michel Bassand, Thai Thi Ngoc Du, Joseph Tarradellas, Antonio Cunha, Jean-Claude Bolay, Etropolisation, Crise Ecologique et Développement Durable, L'eau et l'habitat précaire à Ho Chi Minh-Ville, Vitenam, SCIENCE, TECHNIQUE, SOCIETE, France, 2000, P 145.

المائية ببناء السدود، كما تستفيد منها أيضا الأنظمة المناخية المختلفة) أما الكمية المتبقية والتي تمثل 10000 كلم^3/سنة فتنفذ في الأرض لتستقر بجوفها وتشكل ما يعرف بالمياه الجوفية[1]. أما من ناحية المدة التي تستقر بها الموارد المائية في كل خزان من مراحل الدورة المائية فهي تمتد من حوالي 1 أسبوع إلى 1,5 أسبوع في المياه المتواجدة في الكائنات الحية ومياه الجو، لتصل إلى 10000 سنة فيما يخص المياه الجوفية ، والشكل الأتي يوضح هذه المدة في مختلف الأماكن التي تخزن فيها الموارد المائية العذبة :

الشكل 03 : المدة الزمنية المحتملة لبقاء(استقرار) المياه حسب مكان تخزينها.



Source (المصدر) :DIOP Salif, REKACEWICZ Philippe, Atlas mondial de l'eau, une pénurie annoncée, Autrement, coll. Atlas/Monde, Paris, France, 2003, P64.

ثانيا : المصادر غير التقليدية للموارد المائية :

إن شح الموارد المائية وخاصة منها العذبة، وزيادة الطلب المستمر عليها سواءا كان من طرف الإنسان لتلبية مختلف حاجيات الحياة الاقتصادية والاجتماعية منها، أو ما كان من طرف باقي الكائنات الحية الأخرى، دفع إلى البحث عن موارد مائية إضافية جديدة لتلبية هاته الاحتياجات المتزايدة من الموارد المائية. وقد ساعد عامل التكنولوجيا بشكل كبير في هذا الجانب ، ومن أمثلة هاته المصادر الغير تقليدية للموارد المائية نجد : تحليت مياه البحر، إعادة استعمال مياه الصرف الصحي وغيرها.

[1]Ghislain de Marsily, Les problèmes de l'eau en 26 questions, Académie des Sciences Livret de l'Environnement, France, 2007, P2et3.

أ : تحلية مياه البحر:

يقصد بتقنية تحليت المياه على أنها إزالة نسبة الأملاح الموجودة في مياه البحر والمحيطات وتحويلها إما إلى مياه صالحة للشرب، وإما الإقلال والتخفيض من نسبة الملوحة الزائدة واستخدامها لسقي وري المساحات الزراعية ، أو في العمليات الصناعية المختلفة[1]. و تختلف مواصفات المياه المستخدمة في كل استعمال من هذه الاستعمالات من حيث نسبة الملوحة المسموح بها حتى يكون الاستخدام صالحا وآمنا[2].

ب : إعادة استعمال مياه الصرف الصحي:

إن كل زيادة في استخدام الموارد المائية تؤدي في غالب الأحيان إلى زيادة في كميات المياه المستعملة أوما يعرف بمياه الصرف الصحي والتي تختلف مصادرها باختلاف استعمالاتها .إن الغرض من معالجة مياه الصرف الصحي هو إسراع العمليات الطبيعية التي تحدث لتلك المياه تحت ظروف محكمة و تكون بأحجام صغيرة ، ومن بين الأسباب الهامة التي تدعو إلى تطوير طرق معالجة تلك المياه هو تأثيرها على الصحة العامة والبيئة[3].فإعادة استعمال(رسكلة) مياه الصرف الصحي لم يعد خيار اقتصادي تنافسي فقط بل أصبح يتعدى ذلك إلى عدة مزايا اجتماعية وبيئية وصحية نذكر منها[4]:

- مواجهة مشاكل ندرة المياه من خلال إضافة موارد مائية جديدة.
- خفض كمية وتكاليف طرح المياه المستعملة في البيئة، خاصة تلك الملقاة في البحر.
- الحفاظ على نوعية المياه الطبيعية (أنهار،أودية، أبار، مياه جوفية....).
- تحسين الأنشطة السوسيو اقتصادية، كخلق مناصب شغل إضافية، رفع مستوى الإنتاج الفلاحي، دعم القطاع السياحي وكذا تعزيز التنمية المستدامة.
- المحافظة على الحياة البرية: الحيوانية والنباتية.

ثالثا: المصادر غير التقليدية الأخرى :

إلى جانب تقنية تحليت مياه البحر وإعادة استعمال مياه الصرف الصحي، نجد أن هناك أصنافا أخرى من بين المصادر غير التقليدية للموارد المائية وهي في أغلبها جد مكلفة نسبة إلى التكنولوجيا والتقنيات المتطورة المستعملة فيها، نذكر منها:

---

[1] عصام الدين خليل حسن، **إعذب** المياه، مكتبة الأكاديمية، القاهرة، **مصر**،2000، ص 20.
[2] يحي عبد المجيد، تكنولوجيات التحلية بالتناضح العكسي، مجلة العلوم والتكنولوجيا، الكويت، **العدد** 28، أفريل 1998، ص 63.
[3] **سعود الشمري**، معالجة مياه الصرف الصحي والحفاظ على البيئة والصحة العامة، **مجلة العلوم التكنولوجية**، الكويت، **العدد**130، **نوفمبر**2005، ص20.

[4] THOMAS, Jean-Sébastien et SOYEUX Emmanuel. Recyclage des eaux usées a des fins d irrigation, colloque : Irrigation et développement durable, Académie d'agriculture de France, 19 Mai 2005.

أ : التخزين الاستراتيجي :

هو توفير كميات من المياه العذبة تفي باحتياجات الاستهلاك اليومي لمختلف القطاعات ،حيث يتم توزيعها تحت الظروف الطارئة لمدة تكفي لاستعادة الأوضاع الطبيعية، وهذا في حالة تعرض المنشأة الهيدروليكية إلى كوارث طبيعية أو حصول عبث من صنع الإنسان[1]. فمثلا تتراوح نسبة كميات التخزين الاستراتيجي في الولايات المتحدة الأمريكية من 24%إلى 55% من الاستهلاك السنوي[2].

ب : الجبال الجليدية :

حيث يتم الاعتماد على الأقمار الصناعية والطائرات العمودية لتحديد مواقع الجبال الجليدية الملائمة للجر والتي يكون طول الواحدة منها حوالي 1,65 كلم وعرضها 270 م ويبلغ وزن مثل هذا الجبل 90 مليار كلغ حوالي (100 مليون طن)، ويحتوي على 100 مليون م^3 من الماء، حيث تعتبر كمية كافية لتزويد سكان مدينة مثل لوس أنجلس بنسبة 10% من حاجتها السنوية من المياه العذبة[3].

ج : زراعة الغيوم (الأمطار الصناعية):

وهي عبارة عن عملية اصطناعية لمياه الأمطار ، والتي أصبح من الناحية النظرية وحتى العملية استمطارها ، إلا أنها تعد باهضة التكاليف إضافة إلى أنها تعتمد على مجموعة من المتغيرات الطبيعية والتي يصعب حتى الآن التحكم فيها تماما ، كما أن لها اثأر غير مرغوب فيها نلخصها فيما يلي[4]:

- تترك المواد المستعملة فيها أثارا سلبية على الإنسان والحيوان والنبات.
- حدوث تغيرات في توزيع نظام الأمطار والثلوج، لأنه قد يتسبب في تساقط المطر على منطقة ومنعها عن الأخرى،مما قد ينشأ عنه نزاعات قانونية حول حقوق سحب الماء.
- حدوث فيضانات بسبب هذه الأمطار قد تترك اثأرا سلبية في التربة والحياة البرية .

بالرغم من كل هذه السلبيات إلا أن الدول المتقدمة تصرف مبالغ ضخمة على هذه التكنولوجيات بهدف تطويرها و الاستفادة منها قدر المستطاع في جلب موارد مائية جديدة.

الفرع الثالث : استخدامات الموارد المائية :

إن الموارد المائية للكرة الأرضية في تناقص كما أن نوعيتها في انخفاض، في حين أن الماء عنصر ضروري للحياة ، واستخداماته متعددة : مولد للطاقة ، سقي الأراضي، الاستعمال المنزلي ...الخ[1]. تقدر

---

[1] صادق إبراهيم ومحمود عبد الجواد، الأمن المائي والتخزين الاستراتيجي للمياه في الكويت والوطن العربي ، مجلة العلوم والتكنولوجيا، العدد51، نوفمبر 2000، الكويت، ص 35.

[2] صادق إبراهيم ومحمود عبد الجواد، مرجع نفسه، ص 36.

[3] عبد الله الطوزي وأحمد الظاهر، الإنسان والبيئة ، الجزء الثاني، دار الفرقان، عمان، الأردن، 1998.

[4] صالح وهبي، قضايا عالمية معاصرة (المشكلة السكانية، موارد المياه العذبة، التلوث البيئي، التصحر، الطاقة، العولمة)، مكتبة الأسد، دمشق، سوريا، 2001،ص ص،59-60.

استهلاكات الموارد المائية للزراعة (Agriculture) بحوالي 71%، الصناعة (Industrie)20%، الاحتياجات البشرية والمنزلية (Ménagère) 9%[2]، والجدول الموالي يوضح كيفية تقسيم الموارد المائية حسب المناطق وحسب القطاعات المختلفة :

الجدول 01:اقتطاعات المياه العذبة حسب المناطق والقطاعات.

القارات/المناطق	الموارد المائية المتجددة	الحجم الكلي من المياه العذبة المستعملة	نصيب كل قطاع من المياه العذبة						معدل الاقتطاعات من المياه المتجددة (%)
			المنزلي		الصناعي		الفلاحي		
	كلم^3/سنة	كلم^3/سنة	كلم^3/سنة	%	كلم^3/سنة	%	كلم^3/سنة	%	
العالم(Monde)	43659	3830	381	10	785	20	2664	70	8,8
إفريقيا(Afrique)	3936	215	21	10	9	4	184	86	5,5
أسيا(Asie)	11594	2378	172	7	270	11	1936	81	20,5
أمريكا اللاتينية (Amerique latine)	13477	252	47	19	26	10	178	71	1,9
الكرايبب(Caraibes)	93	13	3	23	1	9	9	68	14,4
أمريكا الشمالية (Amerique du nord)	6253	525	70	13	252	48	203	39	8,4
الأوسياني(Oceanie)	1703	26	5	18	3	10	19	72	1,5
أوروبا(Europe)	6603	418	63	15	223	53	132	32	6,3

المصدر: منظمة الأمم المتحدة للفلاحة والتغذية(FAO)2006. www.FAO.org

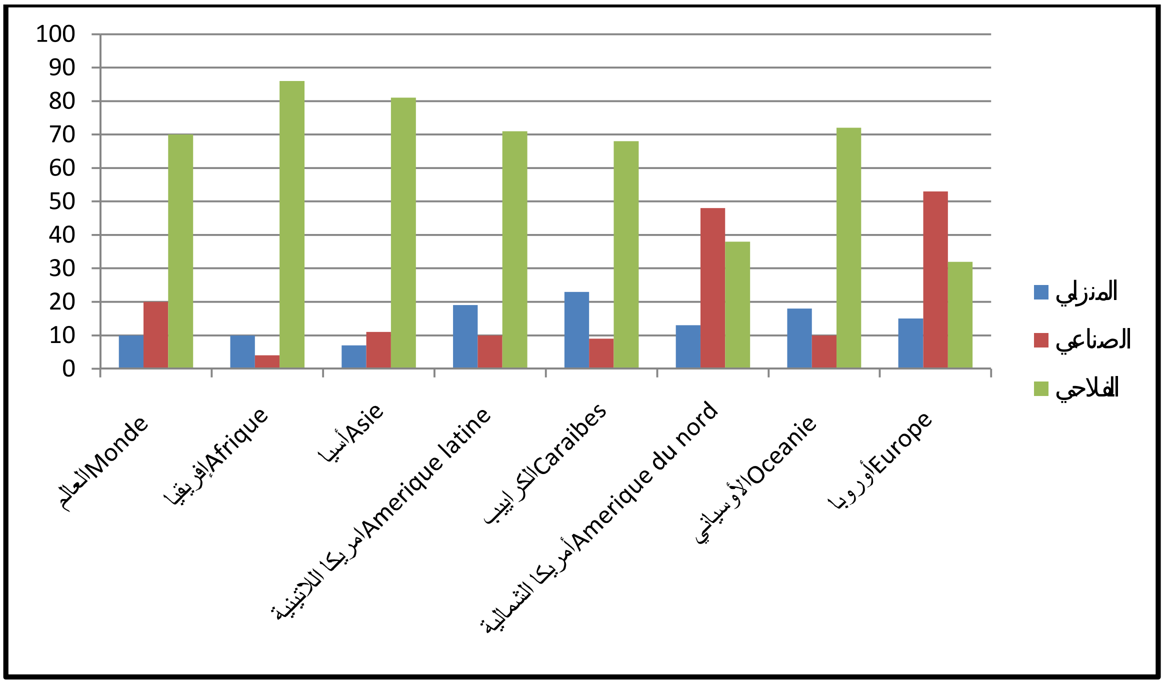
من خلال هذا الجدول نلاحظ مدى الارتباط الوثيق و حاجة كل من هاته القطاعات للموارد المائية: القطاع المنزلي، الصناعي، الفلاحي، حيث يختلف حجم الكميات المستعملة من المياه من قطاع لأخر باختلاف الدول والقارات ونمط معيشة السكان في كل منطقة من العالم، إضافة إلى التطور الاقتصادي والتكنولوجي لكل بلد. فنجد مثلا أن حجم المياه المستعمل في الفلاحة في كل من دول قارة إفريقيا، أسيا،

[1]L'OMM en bref , coopérer pour surveiller comprendre prévoir le temps le climat l'eau, organisation météorologique mondiale, OMM-N°990.

[2] Michel Barnier, Atlas pour un monde durable (ACROPOLE), édition 2007, p 78.

أمريكا اللاتينية يفوق بكثير الحجم المستعمل في القطاع الصناعي والمنزلي، حيث يصل إلى 86% في إفريقيا و81% في أسيا و71% في أمريكا اللاتينية إضافة إلى الكرايبب الذي تقدر نسبة المياه المخصصة للفلاحة ب:68% ، الاوسياني ب:72%. بينما نجد أن نسبة المياه المستعملة في الصناعة في كل من دول قارة أوروبا وأمريكا الشمالية تفوق النسبة المستعملة في القطاع الفلاحي والمنزلي ، حيث تبلغ في أوروبا نسبة 53%، وفي أمريكا الشمالية 48%، و هو ما يلخصه الشكل الموالي:

الشكل 04 : الموارد المائية المخصصة لكل قطاع باختلاف المناطق والقارات.



المصدر: من إعداد الطالب، استنادا على الجدول الصادر عن منظمة الأمم المتحدة للفلاحة والتغذية (FAO (2006، www.FAO.org.

كما نلاحظ أيضا من خلال الجدول السابق أن معدل الاقتطاعات من الموارد المائية المتجددة والتي يتم استعمالها في القطاعات الثلاثة: المنزلي، الفلاحي والصناعي يختلف من قارة لأخرى ومنه من دولة لأخرى ،ففي إفريقيا مثلا تقدر النسبة بحوالي 5,5%،أوروبا 6,3%، أسيا 20,5%، وهذا راجع إلى التقنيات والهياكل القاعدية المخصصة لاستقطاب الموارد المائية المتجددة والحصول عليها للاستفادة منها بعد ذلك واستغلالها في مختلف القطاعات، وهي تختلف من دولة لأخرى باختلاف التقدم الاقتصادي والتطور التكنولوجي لكل دولة .

أولا:الاستخدام المنزلي:

ويشمل الاقتطاعات من الموارد المائية المستعملة: للاستهلاك الشخصي، للمؤسسات التجارية، الخدمات العمومية والاستعمالات العامة الأخرى. كما يمكن أن يشمل معطيات من اقتطاعات المؤسسات المرتبطة

بقنوات الصرف.[1]أما الأصناف التي يشملها الاستخدام المنزلي فتتمثل عادة في :التغذية، الصحة، التنظيف، الغسيل، الحدائق ..الخ. وتختلف الكمية المستعملة في هذا القطاع من دولة لأخرى حيث يرتبط بمستوى المعيشة والتقاليد السائدة في كل دولة. والجدول الموالي يوضح لنا الكميات اللازمة لكل فرد في الاستخدام المنزلي حسب المنظمة العالمية للصحة (OMS):

الجدول 02 : كميات المياه اللازمة للاستخدام المنزلي :

مستوى الحيازة (Niveaud'attribution)	الاستعمال	الكمية(لتر/فرد/يوم)
الحيازة الدنيا للعيش(فقط لبضعة أيام)		7-5
	الشرب	4-3
	تحضير الغذاء والتنظيف	3-2
الحيازة المتوسطة(لبضعة أشهر)		20-15
	الشرب	4-3
	تحضير الغذاء والتنظيف	3-2
	النظافة الجسمية	7-6
	الغسيل	6-4

المصدر : www.safewater.org.(بتصرف).

وحسب منظمة (UNESCO) فانه إذا قلت الكمية المستعملة من المياه عن 1000م^3/ساكن/سنة فالماء يصبح نادرا ونبلغ في هذه الحالة مرحلة الندرة.[2] وقد حددت منظمة الأمم المتحدة كمية 20 لتر من المياه العذبة يوميا كحق إنساني وكحد أدنى يجب توفره لكل فرد من سكان العالم.[3]

[1] Julien Morel,Op.cit, P6.
[2]hht//www.unicef.org
[3]L'eau: Droit et privations, Rapport sur le développement humain 2006 vu par les jeunes, Au delà de la pénurie : pouvoir, pauvreté et crise mondiale de l'eau, PNUD, 2006, P30.

ثانيا: الإستخدام الفلاحي:

يستغل القطاع الفلاحي حوالي 70% من المياه العذبة والآتية من الأحواض والأودية و كذا المياه الجوفية (تصل إلى أكثر من 90% من إجمالي الكمية المستعملة، في بعض الدول المتقدمة).[1] فنجد أن القطاع الفلاحي يعتمد على كميات هائلة من الموارد المائية، حيث تنقسم المنتجات الزراعية من حيث التغذية لقسمين: محاصيل زراعية مطرية (تعتمد على مياه الأمطار في نموها)، ومحاصيل زراعية مسقية (وفي هذا القسم نجد أن المياه المستعملة كلها أو جزء منها مورد عن طريق الإنسان، الذي يقوم بجلب هذه المياه من الأحواض والأودية واستخراجها من باطن الأرض عن طريق منشات قاعدية خاصة بنقلها)[2]. إن أغلبية المحاصيل الزراعية تحتاج إلى كميات كبيرة من المياه، فوجبة فرد واحد في اليوم مكونة من مجموعة من الأغذية،تحتوي على حوالي 3000 لتر من الماء[3]. فنجد أن الوجبات اليومية لفرد أمريكي يمكن أن تحتوي على حوالي 6800 لتر من المياه، في حين قد تتضاعف نفس القيمة إلى ثلاث مرات بالنسبة لشخص صيني.[4]

ثالثا : الاستخدام الصناعي :

في المناطق ذات النمو القوي من دول أسيا و دول شرق المحيط الهادي، فان الصناعة تضمن 48% من الناتج الداخلي الخام (PIB) الكلي. هذه النسبة في تزايد مستمر.في الدول الفقيرة ذات الديون الكبيرة، معدل الناتج الداخلي الخام (PIB) الناجم عن الصناعة تجاوز بسرعة نسبة 22 إلى 26% مابين سنتي 1998 و 2000. إلى جانب هذا فان الموارد المائية تلعب دورا هاما وأساسيا في استمرار و استقرار هاته الصناعات، سواءا من حيث الكمية أو النوعية المستعملة فيها . فالقيمة الصناعية المضافة (أو وحدات الإنتاج المفبركة) من خلال وحدة من الماء مستعملة تختلف من دولة لأخرى و من قطاع صناعي لأخر، طبقا لقيمة المنتج ولقيمة المياه المستعملة في العملية الإنتاجية. من هنا فإننا نجد عدة استراتيجيات أمام الصناعات المهتمة بتحسين إنتاجية المياه: مراقبة المياه، تتبع نوعية المياه لمتطلبات الاستعمال، إعادة الاستعمال أو تدوير(RECYCLAGE) المياه في نفس المكان أو استعمال أيضا المياه المسترجعة في الحالة المماثلة.[5]

---

[1]Water in a changing world, The United Nations World Water Development Report 3, World Water Assessment Programme, UNESCO, 2009, P 106.

[2] L'eau, l'agriculture et l'alimentation, Une contribution au Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, FAO, 2004, p 18.

[3]David Molden, L'eau pour l'alimentation L'eau pour la vie, Evaluation globale de la gestion de l'eau en agriculture, International Water Management Institute, (Document original traduit en français par le Bureau régional de la FAO pour l'Afrique), 2007, p 6.

[4]Josh Paglia, Virtual Water, Innovator Awarded 2008 Stockholm Water Prise, STOCKHOLM WATER FRONT, A FORUM FOR GLOBAL WATER ISSUES, N°1,April 2008, p6.

[5]L'eau et l'industrie, ONUDI (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel), L'eau une responsabilité partager 2eme Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme pour l'évaluation des ressources en eau, 2006, P,P, 24,25.

إلى جانب الأصناف الثلاثة المذكورة من استخدامات الموارد المائية، فأننا نجد مجالات أخرى تحتاج لاستخدام الموارد المائية كالسياحة مثلا وفي توليد الطاقة أيضا، حيث سنقف عندها في النقاط القادمة.

المطلب الثاني: الموارد المائية في دول البحر الأبيض المتوسط وفي قارة إفريقيا.

سنحاول في هذا المطلب إجراء دراسة شاملة عن حالة الموارد المائية من حيث كيفية تواجدها وتقسيمها، كميتها ونوعيتها، حالات تواجدها؛ وذلك في كل من منطقة البحر الأبيض المتوسط وكذا في دول قارة إفريقيا، بحكم الانتماء الجغرافي للجزائر إلى هذه المنطقة. حيث أن أي تعاون للجزائر مع هذه دول في مجال الحوكمة المائية، يلزمنا في خطوة أولية بالتعرف على الحالة التي تتواجد عليها الموارد المائية في هذه المنطقة.

الفرع الأول : الموارد المائية في دول البحر الأبيض المتوسط.

إن الموارد المائية في منطقة البحر الأبيض المتوسط تعتبر محدودة كما أنها غير متساوية التقسيم في المكان وفي الزمان؛ فالدول المتواجدة في الجهة الجنوبية لا تملك سوى 13% من إجمالي هاته الموارد، في حين أن الدول الواقعة شمال البحر المتوسط تعتبر أكثر أمانا من حيث الندرة المائية.مؤشر القلق المائي(stress hydrique) يشير إلى أن 21 دولة من الحوض، وفي نواحي سنة 2025، 5 من هذه الدول (مصر، لبنان، المغرب سوريا،تركيا) ستقع تحت 1000م^3/فرد/سنة، هذا ما يؤدي إلى نقص يضر بالتنمية الاقتصادية، 5 (الجزائر، إسرائيل، ليبيا، مالطا، تونس) ستكون تحت 500 و 1000 م^3/فرد/سنة ما يفسر ندرة هيكلية تعيق الحياة. الزيادة في عدد السكان والتنمية الاقتصادية تزيد من الثقل على الموارد المائية، تهدد الصحة العامة والحفاظ على البيئة. الاستعمالات (67% سقي، 21% مياه منزلية و 12% مياه صناعية) صارت أكثر فأكثر تنافسية ما يزيد من حدت الصراعات لأجل السيطرة على الموارد المائية.ففي سنة 2000، مؤشر استغلال الموارد المائية المتجددة أدى إلى حالة من التأزم الشديد بين 4 دول(ليبيا، مصر، فلسطين وإسرائيل) ودول أخرى أين خطر الضغط الهيكلي أو المحلي محتمل. من جهة أخرى، فان صعوبة التمويل المتعلقة بقطاع خدمات المياه العذبة والتطهير تعيق من كفاءة السياسات المائية.[1]

أولا: معطيات عامة عن دول حوض البحر الأبيض المتوسط.

يصنف موضوع المياه ضمن أولويات الاتحاد من أجل المتوسط (أعلن عنه رسميا بمناسبة قمة باريس الفرنسية للمتوسط في 13 جويلية 2008 ويضم 44 دولة) من خلال دمج التسيير الناجع للموارد المائية والطلب على المياه و كذا القضاء على تلوث البحر المتوسط.من بين 547 مليون من سكان المتوسط 258

[1]ROIGNANT Frédéric, L'EAU EN MEDITERRANEE : USAGES ET ENJEUX, ECOLE NATIONALE DU GENIE RURAL DES EAUX ET DES FORETS, CIRAD, France, 2007, P 4.

يعيشون في دول الجنوب والشرق من الحوض المتوسط، 20 مليون شخص لا يملكون وصلا مع المياه العذبة و 47 مليون لا يملكون نظام صرف للمياه.إجمالي المتغيرات (تطور مستوى المعيشة، النمو الديمغرافي، الهجرة والتغيرات المناخية) سيعملون على زيادة الضغط على الموارد المائية.[1]

أ- **بعض خصائص دول المنطقة.**

إن كل منطقة من العالم تمتاز بخصائص جغرافية، مناخية، ديمغرافية معينة و فيما يلي سنذكر بعض الخصائص التي تمتاز بها منطقة البحر الأبيض المتوسط.

- يحتل 0,8% من المساحة الإجمالية للمحيطات.
- يحتوي عل 7% من الكائنات الحية الحيوانية والنباتية(Faune et Flore) البحرية المعروفة في العالم.
- يسيطر على 30% من التجارة البحرية العالمية.
- يملك أهمية إستراتيجية: 25% من التجارة العالمية للمحروقات والنقل.[2]
- جفاف موسمي وقلق مائي (stress hydrique)يدفع باللجوء للسقي، أمطار طوفانية و غير منتظمة ما يجعل المنطقة معرضة لفيضانات مفاجئة و كارثية.
- 95% من منتوج العالم من زيت الزيتون سنة 2003.
- مناظر طبيعية ذات قيمة ثمينة، واحدة من المناطق القديمة في العالم حضاريا وذمة تاريخية فريدة.
- موارد مائية محدودة و غير متساوية من حيث التقسيم.

أما دول المنطقة فهي: ألبانيا(Albanie)، الجزائر(Algérie)، البوسنة والهرسك(Bosnie-Herzégovine)، كرواتيا(Croatie)، الشيبر(Chypre)، مصر(Egypte)، فرنسا(France)، اليونان(Grèce)، إسرائيل(Israël)، ايطاليا(Italie)، لبنان(Liban)، ليبيا(Libye)، مالطا(Malte)، المغرب(Maroc)، موناكو(Monaco)، مونتينيغرو(Monténégro)، سلوفانيا(Slovénie)، اسبانيا(Espagne)، سوريا(Syrie)، الأراضي الفلسطينية(Territoires palestiniens)، تونس (Tunisie)، تركيا(Turquie).[3]

[1] www.partenariat-francais-eau.fr
[2] LE PLAN BLEU, Dossier de Presse, PNUE, Aout 2oo8.
[3] LE PLAN BLEU, Op.cit .

ب – الموارد المائية والنمو الديمغرافي .

إن تامين التموين من المياه العذبة في المدن يعتبر هدفا ذا أولوية ضمن السياسات المائية لجميع دول المتوسط، نسبة لأهميته الاجتماعية والصحية، إضافة إلى الوزن الكبير لهذا القطاع ضمن الاقتصاد المائي. إن الزيادة المحتملة في عدد سكان مدن منطقة المتوسط (140مليون ساكن إضافي مابين سنة 2000 و 2025، منها 98 مليون في مدن الجنوب والشرق أين 75% من السكان سيقطنون بالحظر في 2025، حسب توقعات المخطط الأزرق (Plan Bleu) من شانه أن يعزز بشكل أكبر أهمية هذا التموين من المياه العذبة.[1] و الجدول الموالي يبرز لنا تطور عدد سكان المتوسط مع مرور الزمن ملخصا ما سبق:

الجدول 03 : سكان دول البحر الأبيض المتوسط (مليون نسمة).

السنوات / المناطق	1970	2000	2025
دول شمال الحوض	169	193	197
دول جنوب وشرق الحوض	116	234	327
إجمالي حوض المتوسط	285	427	524

Source (المصدر): Gaelle THIVET, L'eau en méditerranée: pressions, enjeux et perspectives, Forum des autorités locales et régionales de la Méditerranée, Plan Bleu, Marseille FRANCE, 2008, P 6.

ج– الموارد المائية المتاحة.

فيما يلي جدول يبن لنا مصادر الموارد المائية التي تعتمد عليها دول المنطقة في تلبية احتياجاتها المائية، والمتمثلة في مصادر داخلية (مياه سطحية ومياه جوفية)، وخارجية (المياه الجوفية العابرة لحدود الدول،ومياه الأودية والأنهار الجارية كنهر النيل مثلا):

[1] "La ville et l'eau, demain en Méditerranée", Comment protéger et gérer les risques lies à l'eau dans les grandes villes et mégapoles méditerranées, L'Institut Méditerranéen de l'eau (IME), France, 2002, P 13.

الجدول 04 :الموارد المائية المتاحة(داخلية وخارجية)لدول منطقة البحر الأبيض المتوسط.

(الوحدة: كلم^3/سنة).	المصدر الداخلي للموارد المائية	المصدر الخارجي للموارد المائية	مؤشر الاستقلالية%
اسبانيا	28	0,35	99
فرنسا	64	8,5	88
ايطاليا	182,5	8,8	95
مالطا	0,05	0	100
سلوفينيا	4,21	0	100
كرواتيا	18	13,65	56
البسنة والهرسك	14	0	100
صربيا مونتينيقرو	16	0	100
مقدونيا	5,42	1	84
البانيا	26,9	14,8	64,5
اليونان	58	16,25	78
قبرص	0,78	0	100
تركيا	66	3,45	95
سوريا	5	0,96	84
لبنان	4,8	0	100
اسرائيل	0,63	0,38	62
الضفة الغربية	0,57	0	100
قطاع غزة	0,046	0,01	62
مصر	0,8	55,5	1,4
ليبيا	0,7	0,15	82
تونس	3,7	0,32	88,1
الجزائر	**12**	**0,03**	**99,7**
المغرب	5	0	100

Source :(المصدر): MARGAT Jean, Atlas de l'eau dans le basin méditerranéen, UNESCO, Paris, France, 2004, P 20.

من خلال هذا الجدول يتضح لنا أن معظم دول المنطقة تعتمد في تلبية حاجياتها من المياه على الموارد المائية الداخلية بالرغم من أن هاته الكميات تعتبر جد معتبرة مقارنة بمساحاتها.

في حين نجد دول أخرى تعتمد بشكل كبير جدا على الموارد المائية الخارجية كحالة مصر مثلا أين تشكل نسبة الاستقلالية لديها 1,4%، الشيء الذي يجعلها في وضعية جد حرجة بخصوص موضوع المياه.من هنا ينبغي على دول المنطقة تكثيف جهودها في ما يخص موضوع الموارد المائية، خاصة تلك التي تمتلك موارد مائية مشتركة (مياه جوفية مشتركة: الجزائر- تونس- ليبيا)[1] حتى يتسنى لها سد العجز الذي تعاني منه بعض هذه الدول،المحافظة على هذه الموارد وتطويرها، تفادي أزمات مستقبلية محتملة.

ثانيا: تقسيم غير متساوي للموارد المائية في منطقة البحر الأبيض المتوسط.

في منطقة المتوسط الموارد المائية تعتبر نادرة، ضعيفة و غير متساوية التقسيم من حيث الزمان والمكان.حسب تقرير صادر عن المخطط الأزرق(PLAN BLEU)، فان الدول الأكثر تضررا من نقص الموارد المائية الطبيعية المتجددة هي: إسرائيل(276 م^3/فرد/سنة)، الأراضي الفلسطينية لغزة (51 م^3/فرد/سنة)، ليبيا(155 م^3/فرد/سنة)، الجزائر(472 م^3/فرد/سنة)، تونس(438 م^3/فرد/سنة)، مالطا(128 م^3/فرد/سنة)، مصر(859 م^3/فرد/سنة)، المغرب(971 م^3/فرد/سنة). وفرة المياه المستغلة لهذه المجموعة من الدول هي الأخر بأكثر ضعفا، حيث تقدر بحد أدنى بحوالي 45 م^3/فرد/سنة بالنسبة للأراضي الفلسطينية بغزة و كحد أقصى 813 م^3/فرد/سنة بالنسبة لمصر. معدل الموارد المائية المستغلة من قبل كل فرد في منطقة حوض المتوسط في سنة 2000، تؤكد حالة عدم التساوي في التقسيم لهذه الموارد حيث تقدر بحوالي 2254 م^3/فرد/سنة في الشمال. 1339 م^3/فرد/سنة في الشرق و فقط 572 م^3/فرد/سنة بجنوب الحوض.[2]

هذه الحالة من عدم التساوي في تقسيم الموارد المائية بين مناطق المنطقة ستؤدي حتما لاختلاف في الكميات المخصصة لكل قطاع من القطاعات الثلاث: القطاع الفلاحي، الصناعي والمنزلي داخل كل دولة من دول الحوض، و هو ما يوضحه في الجدل التالي:

[1] L'AFD et l'Eau en Méditerranée, Pour une gestion durable dune ressource menacée, Agence Française de Développement (AFD), France, 2010.

[2] Gestion de la demande en eau en Méditerranée, progrès et politiques, Etude régionale : Coopération internationale et aide au développement dans le secteur de l'eau en Méditerranée, PLAN BLEU, 2007, P 18.

الجدول 05 :الطلب على الموارد المائية في المناطق الجهوية الثلاث : (الشمال،الجنوب،الشرق).

المناطق الجهوية	القطاع المستغل (كلم^3/سنة).				
	المنزل	الفلاحة	الصناعة	الطاقات	المجموع
الشمال	23	65,5	20	47	155,5
الشرق	7,5	43	4	0	54
الجنوب	7,5	72,5	8,5	0	88,5
المجموع	38	181	33	47	299

Source :(المصدر) JEAN MARGAT, DOMITILLE VALLEE, Vision méditerranéenne sur l'eau, la population et l'environnement au 21 ème siècle, PLAN BLEU, 1999, P 9.

من خلال الجدول يتبين لنا التقسيم غير المتساوي للموارد المائية بين دول المنطقة، حيث نجدها بمجموع 155,5 كلم^3/سنة للدول الواقعة شمال الحوض، 54 كلم^3/سنة في الدول الواقعة شرق المتوسط، و88,5 كلم^3/سنة للدول الواقعة جنوب حوض المتوسط، ما يؤثر فيما بعد على نصيب كل قطاع من القطاعات الحيوية (المنزلي، الفلاحي، الصناعي، الطاقوي) والذي ينعكس بدوره على الحياة الاقتصادية والاجتماعية لهذه الدول.

الفرع الثاني: الموارد المائية في قارة إفريقيا.

تمتاز قارة إفريقيا باتساع مساحتها، وهي تتكون من 53 دولة .تصنف الجزائر من حيث الموقع مع دول شمال إفريقيا، حيث تمتاز دول هذه المنطقة بمحدوديتها الشديدة من الموارد المائية، بأقل من 10 مم/سنة في العموم، حيث تقع في وضعية جد صعبة من الندرة المائية (water scarcity)، بقيمة تتراوح مابين 200 و700 م^3/فرد/سنة. أما فيما يخص المياه الجوفية، فهي تعتبر المنطقة الأكثر فقرا في إفريقيا (1,2% من إجمالي المياه الجوفية المتواجدة في القارة).[1]تمتاز دول قارة إفريقيا بمجموعة من الخصائص، أهمها ما يلي:

- يمتاز المناخ الإفريقي بالتساقط العشوائي للأمطار.
- من 2005 إلى 2010 كان معدل النمو الديمغرافي 2,3% في إفريقيا الأكبر في العالم.
- ملايين الأفراد في إفريقيا يعانون من قلة المياه على مدار السنة.
- الجغرافيا ليست الوحيدة المتسببة في قلة المياه: النمو السكاني، سرعة الحضر، سوء التخطيط والفقر من بين هذه الأسباب أيضا.
- 64% من سكان إفريقيا يستعملون مصادر متغيرة من المياه العذبة.

[1]Water Reports, REVIEW OFWORLD WATER RESOURCESBY COUNTRY, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO), Rome, 2003, P 51.

- تسهيل الإيصال بالمياه العذبة ومنشآت التطهير ليس سريعا بسرعة النمو الديمغرافي.
- لا تمثل المياه الجوفية سوى 15% من إجمالي المياه المتجددة في إفريقيا، في حين 75% من الأفراد مرتبطون بهذا النوع كمصدر أولي للمياه العذبة.[1]

المطلب الثالث: الموارد المائية في الوطن العربي.

يحتل الوطن العربي مكانة هامة وإستراتيجية على سطح الكرة الأرضية فهو يتوسط العالم ويقع عند ملتقى القارات أسيا، إفريقيا وأوروبا ولذا فجميع أراضيه تمتد في النصف الشمالي من الكرة الأرضية باستثناء الأطراف الجنوبية من الصومال. ويمتد الوطن العربي مابين جنوب غرب أسيا وشمال إفريقيا، وتحيط به كل من تركيا شمالا وإيران شرقا (القسم الأسيوي) و كل من إثيوبيا وكينيا وأوغندا وزائير والتشاد والنيجر ومالي والسنغال وجمهورية إفريقيا الوسطى (القسم الإفريقي)[2].كما تعتبر منطقة الوطن العربي مصدرا لكثير من الأزمات المتعلقة بالموارد المائية، خاصة مع معانات دول المنطقة من نقص وشح هذه الموارد من جهة، وزيادة النمو الديمغرافي من جهة أخرى، إضافة إلى سوء إدارة وتسيير هذه الموارد المائية من قبل الإنسان العربي.

الفرع الأول: الخصائص الجغرافية والمناخية للوطن العربي.

يمتاز الوطن العربي بمجموعة من الخصائص الطبيعية تميزه عن باقي المناطق في العالم، وسنقف فيما يلي على بعض هاته الخصائص الجغرافية والمناخية للمنطقة:

أولا: الخصائص الجغرافية.

يمتد الوطن العربي من الشمال إلى الجنوب في حوالي 39,5 دائرة عرضية أي لمسافة تزيد على 4500 كلم، فخي حين يمتد بين خطي طول 15° غربا و 60° شرقا تقريبا، أي أن الأراضي العربية تمتد في حوالي 75 خط طول بين الشرق والغرب أي لمسافة تتجاوز 7500 كلم.

تقدر مساحة الوطن العربي بحوالي 13943488 كلم^2 ما يعادل العشر من مساحة اليابسة، يقع معظمها 89 % في المناطق الجافة و شبه الجافة، وتتوزع على القارتين الإفريقية بمقدار 72,28%أي بمساحة تقدر بحوالي 10148000 كلم^2 ، في حين تبلغ مساحة الجناح الأسيوي للوطن العربي بحوالي 3795844 كلم^2 وهو ما يعادل 27,22 % من إجمالي مساحة الوطن العربي.[3]

[1] AFRIQUE ATLAS DE l'EAU, United Nations Environment Programme (PNUE), 2010.

[2] محمود الأشرم، المياه في الوطن العربي والعالم، الطبعة الثانية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 2008، ص 99.

[3] محمد خميس الزوكة، جغرافية العالم العربي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 19.

ثانيا : الخصائص المناخية:

يتسم مناخ الوطن العربي بارتفاع درجات الحرارة في معظم أجزائه خلال عدة أشهر من السنة، وازدياد المدى الحراري في المناطق الداخلية وسيطرة الجفاف على مساحات كبيرة من أراضيه وقلة عدد الأيام الماطرة، ووجود فصلين واضحين فيه هما الصيف والشتاء.[1]حيث تقع معظم الأراضي العربية في العروض المدارية الحارة، باستثناء جزء صغير منها يقع في نطاق الأقاليم المعتدلة.هذا الأمر جعل معظم الدول العربية تقع في الحزام الجغرافي الجاف، حيث نجد أن هناك 14 دولة عربية تتواجد ضمن العشرين دولة الأكثر جفافا في العالم.[2]تسود المنطقة مجموعة من التغيرات المناخية، حيث واعتمادا على هذه المتغيرات يمكن تقسيم الوطن العربي إلى عدة أقاليم مناخية نذكرها فيما يلي:

أ:إقليم المناخ الصحراوي:

تشكل الصحاري ما يقارب 90% من مساحة الوطن العربي[3]، حوالي 1200 مليون هكتار، حيث لا يزيد المعدل السنوي للأمطار عن 500 ملم، وعلى هذا الأساس أمكن تقسيم الصحاري في الوطن العربي إلى 03 مناطق:

- المنطقة شبه الجافة: حيث يزيد معدل الأمطار عن 60 ملم.
- المنطقة الجافة: وتنقسم إلى:

-إقليم خفيف الجفاف:فترة الجفاف قصيرة والمعدل السنوي للأمطار يتراوح بين 100 و 160 ملم.

- إقليم شديد الجفاف: فترة الجفاف فيه طويلة والمعدل السنوي للأمطار يتراوح بين 20 و 100 ملم.
  - المنطقة شديدة الجفاف.

ب-**إقليم مناخ البحر المتوسط:**

يشمل المناطق المطلة على البحر الأبيض المتوسط، يمتاز بارتفاع درجة الحرارة صيفا واعتدالها شتاءا، انخفاض كمية الأمطار كلما اتجهنا من الغرب إلى الشرق وكلما ابتعدنا عن البحر المتوسط.

ج- **إقليم المناخ المداري:**

يسود هذا المناخ الأطراف الجنوبية من العالم العربي، ويتسم بحرارته المرتفعة الا انها اقل من تلك التي تميز المناخ الصحراوي، بسبب الغطاء النباتي ووفرة الرطوبة.

---

[1] إبراهيم سليمان عيسى، أزمة المياه في العالم العربي(**المشكلة والحلول الممكنة**)، دار الكتاب الحديث، **مصر**، 1999، ص 20.

[2] بيومي عطية، الطلب على المياه العربية، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، الاكاديمية العربية للعلوم، **المجلد الاول**، بيروت، **لبنان**، 2006، ص 301 .

[3] مرجع نفسه، ص ص، 22-23.

د- **إقليم المناخ الاستوائي:**

يمتد هذا الإقليم في شكل شريط ضيق بأقصى جنوبي السودان، حيث يتسم هذا الإقليم بارتفاع درجة الحرارة طوال العام، يعد من أغزر المناطق العربية مطرا حيث تزيد أمطاره السنوية عن 40 بوصة.[1]

الفرع الثاني: معطيات عن الموارد المائية في الوطن العربي.

حسب تقديرات الأمم المتحدة فان عدد سكان الدول العربية سيرتفع ليقارب 385 مليون شخص في سنة 2015(مقابل حوالي 331 مليون في 2007، و 172 مليون خلال سنة 1980)، في منطقة نجد أن الموارد المائية فيها والأراضي الصالحة للزراعة في انخفاض؛ حيث تعتبر المنطقة معرضة وبشدة لظاهرة الجفاف، كما هي معرفة في اتفاقية الأمم المتحدة لمحاربة الجفاف(UNCCD). كما أعلنت دراسة صادرة عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة (PNUE) أن الصحاري قد غطت حوالي 3/2 من المساحة الإجمالية للمنطقة(9,76 مليون كلم^2 من الصحراء، أي ما يعادل 68,4% من المساحة الإجمالية للأراضي).[2]

أولا:مياه الأمطار:

تفيد البيانات الإحصائية بان إجمالي حجم مياه الأمطار التي تسقط سنويا على العالم العربي تقدر بنحو 1.926 مليار متر مكعب، بمعدل متوسط قدره 160 ملم/سنة. وهذه المياه موزعة على النحو التالي:

298 مليار متر مكعب تسقط في 35% من مساحة العالم العربي بمعدل يقل عن 100 ملم/سنة، وهناك 320 مليار متر مكعب تسقط على 15% من المساحة الإجمالية أي بمعدل يتراوح بين 100-300 ملم/سنة، والباقي وقدره 1.308 مليار متر مكعب يسقط على 50% من المساحة الكلية بمعدل يزيد عن 300 ملم في السنة.[3]إن معدل التساقطات (precipitation) الشهرية في نفس الفترة لا يتجاوز 50 ملم، فهي أقل من 800 ملم/سنة خلال السنة. على المناطق الساحلية، فترة التساقطات تمتد من 80 إلى 100 يوم/السنة، أما بداخل القارة فالمدة لا تتجاوز 50 يوما[4].

[1] صلاح وزان، تنمية الزراعة العربية (الواقع والممكن)، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 1998، ص 159.
[2] Les défis de la sécurité humaine dans les pays arabes, Rapport arabe sur le développement humain 2009, PNUD, 2009.
[3] محمد مدحت مصطفى، "اقتصاديات الموارد المائية، رؤية شاملة لإدارة المياه"، مطبعة الإشعاع الفني، الإسكندرية، مصر، 2001، ص 85.
[4] L. ZELLA, D. SMADHI, Gestion de l'eau dans les pays arabes, Laboratoire de Recherche en Hydraulique Souterraine et de Surface, Larhyss Journal, ISSN 1112-3680, n°05, Juin 2006, P 161.

ثانيا: المياه السطحية:

تعتبر الموارد المائية السطحية للوطن العربي ذات أهمية خاصة رغم أن أربعة أقطار عربية(مصر، العراق، السودان وسوريا) يمثل نصيبها أكثر من 60% منها[1]، فالموارد المائية الإجمالية للدول العربية تقدر بحوالي 275 مليار م^3 منها 140 مليار مياه داخلية، أما الموارد المائية الخارجية التي تسقي العالم العربي فإنها تأتي خصيصا من الأنهار الثلاثة الكبيرة:النيل(le Nil)، الدجلة (le Tigre) والفرات (l'Euphrate)[2].أما نصيب كل دولة من الدول التي تشترك في مياه هذه الأنهار فهو يختلف من دولة لأخرى كما يبينه الجدول الموالي:

الجدول 06 : نصيب الدول الشريكة في نهري الدجلة والفرات من مياه هذين النهرين.

الدول الشريكة في الأنهار (Riverains)	الفرات(EUPHRATE)	الدجلة (TIGRE)	الدجلة والفرات
تركيا	14,55%	11,4%	25,9%
سوريا	64,3%	1,4%	65,7%
العراق	14,3%	61,3%	75,6%

Source: (المصدر): EL BATTIUI Mohamed, L'eau au Moyen – Orient : entre gestion et instrumentalisation, Thèse de Doctorat en Sciences économiques et de Gestion, UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLESLA FACULTE DES SCIENCES SOCIALES, POLITIQUES ETECONOMIQUES ETSOLVAY BUSINESS SCHOOL, 2007-2008, P 32.

من خلال هذا الجدول يتبين لنا نصيب كل من هذه الدول الثلاثة الشريكة في مياه نهري الدجلة والفرات ، حيث يسيطر العراق على أكبر نسبة من هذه المياه والمقدرة ب 75% من مجموع نسب المياه التي يحصل عليها من النهرين ، وبكمية أكبر من نهر الدجلة منه من نهر الفرات.والمقدرة ب61%. ثم تأتي سوريا في المرتبة الثانية لتليها تركيا في المرتبة الثالثة ب25,9 % من مجموع نصيبها من مياه النهرين. هذا التقسيم غير العادل بين هذه الدول الثلاث من شأنه أن يشكل محور خلاف وأزمات ، لذا كان من الضروري إعادة النظر في تقسيم مياه هذين النهرين وجميع الأنهار المشتركة بين الدول بطريقة عادلة ومتساوية.

ثالثا: المياه الجوفية.

تمثل هذه المياه المخزون الاستراتيجي للوطن العربي، خاصة في ظل الأوضاع الحالية التي تعيشها المنطقة، وتعتبر المياه الجوفية المصدر الأساسي للمياه في دول الخليج، واليمن و الأردن وفلسطين، كما يعتمد عليها

[1] عبد الله عبد السلام أحمد، التحديات والفرص أمام إدارة أحواض الأنهار العربية مرجعية نهر النيل، الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2008، ص 5.

[2] L. ZELLA, D. SMADHI, Op.cit, P 161.

لتلبية جزء كبير من الطلب على المياه في العراق أين تصل النسبة إلى 3%، بينما تصل النسبة في الكويت إلى100%[1].ويبلغ مخزون المياه الجوفية في العالم العربي بنحو 7734 مليار م^3، يتجدد منها سنويا 42 مليار م^3، ويتاح للاستعمال 35 مليار م^3.[2]

رابعا : تحليت مياه البحر.

إن العجز الكبير الذي تعاني منه الدول العربية فيما يخص الموارد المائية ، أدى بها للبحث عن مصادر جديدة لتلبية احتياجاتها المتعددة من هذه الموارد، خاصة مقابل محدودية المصادر الطبيعية للموارد المائية.حيث لجأت الكثير من الدول العربية إلى تقنية تحليت مياه البحر، والجدول الموالي يوضح لنا الإحجام المختلفة لمياه البحر المعالجة في عدد من الدول العربية:

الجدول 07 :تحليت مياه البحر: الحجم المعالج من قبل الدول العربية.

2008	كلم^3/سنة	%
العربية السعودية	2,7	36,82
الإمارات العربية المتحدة	2,3	31,36
الكويت	0,76	10,36
ليبيا	0,22	3
قطر	0,328	4,47
تونس	0,1	1,36
العراق	0,08	1,09
البحرين	0,182	2,48
عمان	0,182	2,48
الجزائر	0,480	6,54
المجموع	7,332	100

Source: *(المصدر)*:Georges MUTIN, Le Monde arabe face au défi de l'eau, Enjeux et Conflits, Institut d'Etude Politiques de Lyon, 2009, P 24.

[1] اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي أسيا، إدارة عرض الموارد المائية، **ورقة عمل رقم** 13 مقدمة لمؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، جوهانسبورغ، 2002، ص 16.

[2] محمد سالمان مطيع، تحديات الندرة المائية في المنطقة العربية ، **الحاضر والمستقبل**، السياسة الدولية، **العدد** 179 ، القاهرة، **مصر**، 2010، ص 22.

يبرز لنا هذا الجدول حجم مياه البحر المعالجة لمجموعة من الدول العربية، حيث يظهر لنا الاختلاف جليا من دولة لأخرى وذلك لعدة اعتبارات، نذكر منها : القدرة المالية لكل دولة لاستخدام هاته التقنية، وفرة الموارد المائية من المصادر الطبيعية لكل دولة،وغيرها..، فنجد أن نسبة المياه المعالجة في دول الخليج تكون مرتفعة حيث تصل إلى 36,82% في العربية السعودية، 31,36 في الإمارات العربية المتحدة و 10,36 في الكويت، وذلك راجع للقدرة المالية لهاته الدول في استعمال هاته التقنية من جهة، وقلة المصادر الطبيعية للموارد المائية بها من جهة أخرى.

المبحث الثاني : الموارد المائية من المنظور الاقتصادي.

لا يختلف اثنان في فكرة أن للموارد المائية أثر كبير على وجود الكائنات الحية واستمرار حياتها على سطح الأرض ، ذلك أنها تعد عاملا أساسيا في شتى مجالات الحياة وبالخصوص في الحياة الاقتصادية. تؤثر الموارد المائية بشكل واضح على القطاع الاقتصادي الشيء الذي يلزم الاهتمام بها بطرق أكثر علمية و أكثر دقة ، سواءا من حيث توفيرها وإيجادها في الوقت اللازم والمكان اللازم ، طرق إيصالها وتخزينها، الكمية والنوعية الواجب توفرها، وغيرها. فالموارد المائية تعد شريان الحياة بالنسبة لاقتصاديات الدول باختلاف خصائصها، فهي تدخل بطريقة مباشرة في مختلف المجالات الاقتصادية : الفلاحة والصيد البحري، الصناعة بأنواعها استخراجية كانت أو تركيبية، السياحة. كما تعد أيضا عاملا أساسيا في مجال الطاقات المتجددة خاصة مع التطور التكنولوجي الذي يشهده العالم الحديث. كل هذا يجعل من اللازم إيلاء أولوية هامة لكل قطرة من المياه حتى نستفيد منها على أحسن وجه وبأقصى حد ممكن ، فكل تغير قد يطرأ على كميات هاته الموارد المائية أو جودتها سيكون له في المقابل أثر اقتصادي حتمي سواءا بالسلب كان أو بالإيجاب.

المطلب الأول: الموارد المائية والنظرية الاقتصادية.

للموارد المائية علاقة وطيدة مع علم الاقتصاد باعتبارها موردا نادرا، وباعتبار هذا العلم يختص ويهتم في الأساس بدراسة الموارد النادرة، حيث سنحاول التعرف على هذه العلاقة في ما يلي.

الفرع الأول: علم البيئة و مفهوم الموارد الطبيعية.

أولا: مفهوم علم البيئة.

البيئة كلمة مأخوذة من المصطلح اليوناني OIKOS والذي يعني بيت أو منزل وكثيراً ما يحدث الخلط بين علم البيئة Ecology والبيئة المحيطة أو ما تسمى أحياناً بعلم البيئة الإنساني (Environnement) ذلك أن علم البيئة (الإيكولوجيا) يشمل دراسة كل الكائنات أينما تعيش، بينما يقتصر علم البيئة الإنسانية

(Environnement) على دراسة علاقة الإنسان الطبيعية دون سواها[1]. يقصد بعلم البيئة العلاقة المتبادلة بين الوسط الطبيعي والكائن الذي يعيش فيه، ويعتبر علم البيئة حديث النشأة، إذ هو من العلوم الحديثة بالمقارنة مع العلوم الأخرى، لما لها من أثر على حياة الكائنات التي تعيش في الطبيعة (الإنسان بالدرجة الأولى، حيوانات برية وبحرية وحيوانات برمائية، نباتات برية ونباتات بحرية) وعلاقة بعضها وتأثيراتها على بعض[2]. حيث يعتبر علم البيئة أحد فروع علم الأحياء الهامة، فهو يبحث في الكائنات الحية ومواطنها البيئية، ويعرف على أنه العلم الذي يبحث في علاقة العوامل الحية (حيوانات، نباتات، وكائنات دقيقة) مع بعضها البعض ومع العوامل غير الحية المحيطة بها[3]. من هنا فان علم البيئة يهتم بدراسة علاقة الكائن الحي أو الكائنات الحية بمحيطها، أو أنه العلم الذي يعنى بالعلاقة المتبادلة بين الكائن الحي ومحيطه، وبما أن علم البيئة يختص في حياة مجموعة الكائنات الحية وعملياتها الوظيفية، سواء كانت تلك الكائنات في المياه العذبة أو المالحة أو اليابسة أو الهواء، فانه يمكن القول أن علم البيئة هو دراسة العلاقات للموارد الحية الطبيعية، من حيث تركيبها و وظيفتها وموقعها، ويعد الإنسان جزءا من تلك الطبيعة والعلاقات المتبادلة.

ثانيا : الموارد الطبيعية.

إن الاقتصاد لا يهتم إلا بالموارد النادرة. فحتى تكون نادرة، الموارد يجب أن تكون قابلة للاستعمال (Utile) (تتيح إنتاج بعض الأشياء القابلة للاستعمال)، وفي نفس الوقت محدودة من حيث الكمية. ومن بين الموارد الطبيعية النادرة نميز : الموارد الطبيعية الغير متجددة والموارد الطبيعية المتجددة. فمشكلة التسيير المثالي لهذين الصنفين من الموارد يطرح بطريقتين مختلفتين:

- التسيير المستدام للموارد الغير متجددة: تنحصر في تحديد كيفية النضوب المثالي.
- التسيير المثالي للموارد المتجددة: يتطلب تحديد الاستغلال المثالي المستدام.

كما يمكن من جهة أخرى إجراء تصنيف أخر للموارد انطلاقا من مبدأ الملك العام(Biens publics) والملك الخاص (Biens privés):

أ: الملك الخاص (Biens privés): هو في نفس الوقت:

- التنافسية (Soustractif): ما هو مستعمل من أشخاص غير متاح لآخرين.
- الحصرية (Exclusive): نستطيع من البداية تقسيم الكمية المتوفرة مابين الأفراد المستعملين.

ب- الملك العام (Biens publics): هو ما ليس حصري ولا تنافسي(ni exclusif ni soustractif).[4]

---

[1] إحسان علي محلسنة، البيئة والصحة العامة، دار الشروق للنشر و التوزيع، عمان،الأردن، 2004،ص17 .
[2] حسن السعدي، "أساسيات علم البيئة والتلوث"، دار اليازوي العلمية للنشر و التوزيع،عمان، الأردن، 2006 ،ص18.
[3] فتحي دردار، "البيئة في مواجهة التلوث"، نشر مشترك؛ المؤلف ودار الأمل،عمان، الأردن، 2000 ،ص 7.
[4] Dr.Said Chaouki CHAKOUR, Contribution a la délimitation du concept " Economie des Ressources Naturelles " : l'apport de l'approche Khaldounienne, colloque international : Développement Durable et Exploitation Rationnelle des

فالمورد البيئي أو الطبيعي هو كل ما يوجد في البيئة الطبيعية من مكونات ولا دخل للإنسان في وجودها أو تكوينها، ولكنه يعتمد عليها في مختلف شؤون حياته. فا للموارد الطبيعية دور أساسي في استمرار العملية الاقتصادية فهي تعد من بين أهم عوامل الإنتاج: الأرض، رأس المال، والعامل البشري ، حيث تعبر الأرض عن مجمل هاته الموارد الطبيعية ؛ من هنا كان من الضروري التعرف على هاته الموارد بشكل أكثر دقة وبطرق علمية أكبر حتى يتسنى لنا استغلالها استغلالا عقلانيا و المحافظة عليها من جميع الأخطار المحيطة بها ، ما يضمن استمرار الحياة الاقتصادية والتي تضمن بدوها استمرارية حياة الإنسان.

الفرع الثاني: البيئة وعلم الاقتصاد.

سنحاول في هذا الفرع إبراز مدى العلاقة التي تربط كلا من علم الاقتصاد مع علم البيئة، من خلال التعرف الاقتصاد البيئي، ودرجة التداخل مابين علم الاقتصاد وعلم البيئة.

أولا : الاقتصاد البيئي.

إن التطور الاقتصادي الكبير الذي شهده العالم مؤخرا وما نتج عنه من استنزاف للثروات والموارد الطبيعية بشكل أكبر مما كان عليه من قبل لتلبية هاته الحاجات المتزايدة واللامتناهية من مختلف السلع و الخدمات التي في أغلبها تعتمد و بالدرجة الأولى على هاته الموارد الطبيعية ، كان من بين أهم الأسباب التي ساعدت على ظهور فرع جديد للاقتصاد يعرف بالاقتصاد البيئي يأخذ في الحسبان عنصر البيئة ويجعله من بيم أهم أولوياته محافظا بذلك على مجمل الموارد الطبيعية من المخاطر التي تواجهها كالاستنزاف والتلوث و غيرها، ما يساعد على استدامة هذه الموارد و ضمان بقائها لأقصى حد ممكن دون التغيير من طبيعتها وخصائصها. من بين أهم أهداف الاقتصاد البيئي المحافظة على استقرار و استدامة النظام البيئي الذي هو عبارة عن وحدة من مكونات حية وأخرى غير حية تتفاعل مع بعضها وتتبادل فيه الأحياء وغير الأحياء تأثرا و تأثيرا وفق نظام متوازن مرن ، لتستمر في أداء دورها في الحياة، حيث يحتوي هذا النظام على عناصر ومواد ، أي أن المادة المكون الأساسي للنظام البيئي وتدخل في تركيبه مكونات حية وأخرى غير حية ، وبالتالي يمكن القول أن النظام البيئي يخضع للقوانين الأساسية في الفيزياء والكيمياء والبيولوجيا[1]. فالاقتصاد البيئي هو فرع من فروع علم الاقتصاد يتناول مسألة التوزيع الأمثل للموارد الطبيعية التي توفرها البيئة لعملية التنمية البشرية، وبهذا المنطلق فان عناصر الاقتصاد البيئي هي سلع اقتصادية نادرة، ولا توفر الطبيعة كمية كافية من الموارد البيئية لتلبية احتياجات الإنسان، وهي ليست مجانية حتى وان كانت غير قابلة للنضوب بالفعل، حتى

Ressources, Université Ferhat Abbas Sétif-Algérie, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, 07 et 08 Avril 2008, p 11.

[1] د.محمد إبراهيم محمد شرف، المشكلات البيئية المعاصرة: الأسباب، الآثار، والحلول، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008، ص 29.

وإن كان الطلب عليها شبه معدوم[1].كما أن الاقتصاد البيئي يتعلق بتأثير الاقتصاد على البيئة، وأهمية البيئة للاقتصاد، والطريقة الملائمة لإدارة النشاط الاقتصادي بما يحقق الموازنة بين الأهداف البيئية والاقتصادية وسائر الأهداف الاجتماعية[2].

<u>ثانيا:</u> التداخل بين علم الاقتصاد وعلم البيئة.

إن العلاقة بين التنمية الاقتصادية والبيئة تظهر من خلال الموارد الطبيعية ، في طرق وكيفيات استعمالها في المشاريع التنموية، فإذا تمت بطرق سيئة فستؤدي إلى تدهور البيئة مستقبلا والمتمثل في فقدان بعض الموارد أو قلتها، وعلى سبيل ذلك عدم خصوبة الأراضي وزيادة التصحر، تلوث المياه والهواء وغيرها من المشاكل البيئية الأخرى.لأن الدراسات الاقتصادية والتنموية اهتمت بالموارد النادرة وأهملت الموارد الحرة كالماء والهواء(يقسم العلم الحديث مورد المياه إلى قسمين:ناضب وغير ناضب)، واعتبرت بأن ليس لها قيمة تبادلية سوقية (أو منخفضة جدا) ومن ثم فهي تستهلك دون قيود أو ضوابط، لكن بعد ذلك تغيرت النظرة إلى هذه الموارد، لما سببت أضرارا جسيمة للكائنات الحية خصوصا الإنسان، من جراء الاستعمال المفرط لها، وتغيرت النظرة الاقتصادية إلى هذه الموارد الحرة، إذ أصبح ينظر إليها من جانب قيمتها الإستعمالية نظرا لأن التلوث يسبب انخفاضا كبيرا لهذه القيمة مما يترتب عليه تكاليف باهظة سواء لإزالة هذا التلوث أو لإيجاد البديل لهذه القيمة. و من ثم نجد أن كلا من مفهومي علما الاقتصاد والبيئة يرتكز على عنصر الموارد، ذلك أن الهدف النهائي لعلم الاقتصاد هو إشباع الحاجات الإنسانية المتعددة والمتجددة وهذا الإشباع لن يتحقق إلا من خلال الموارد البيئية، فالإنسان والسلوك الإنساني هو المحور الأساسي للدراسات المتعلقة بالبيئة، وبالنظر إلى أن المشكلة الاقتصادية تتمثل – في الفكر الرأسمالي– في الندرة النسبية للموارد فإن هذه الندرة يعمقها التلوث البيئي ومن ثم فإن إدارة البيئة لا يمكن أن تنفصل عن مجال علم الاقتصاد3.

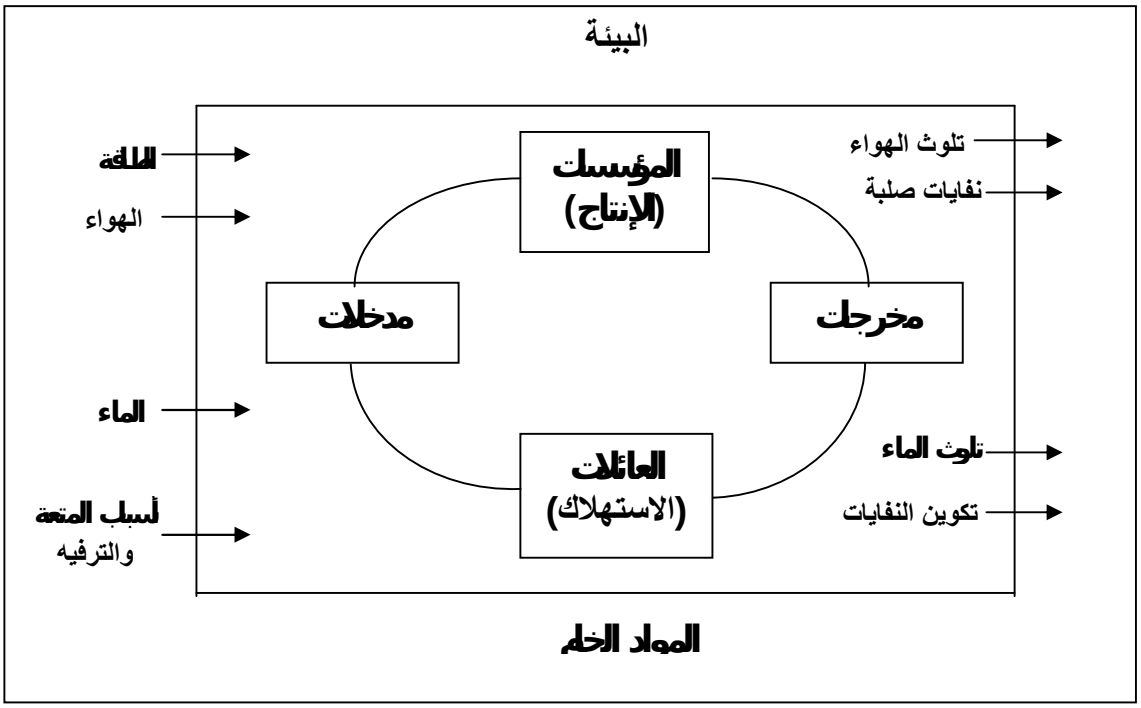
وسنحاول في الشكل الموالي إبراز العلاقة التي تربط كل من علم الاقتصاد والبيئة، وإظهار مدى تعلق كل منهما بالأخر:

<u>الشكل 05 : التداخل بين الاقتصاد والبيئة.</u>

[1] علي وردم باتر محمد، العالم ليس للبيع، مخاطر العولمة للتنمية المستدامة،ط1، دار الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2003، ص 262.

[2] كولستادشارلس د، الاقتصاد البيئي، ترجمة أحمد يوسف عبد الخير، ج1، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، الرياض، 2005، ص 1.

[3] أ.عبد اللطيف بلغرسة، أ. صالحي صبرينة، المؤشرات القياسية للتنمية المستدامة في إطار التوفيق بين التنمية الاقتصادية واقتصاد البيئة– مدخل لمقاربة فكرية– الملتقى الوطني الخامس: اقتصاد البيئة وأثره على التنمية المستدامة، جامعة 20 أوت 1955 ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سكيكدة، الجزائر، يومي 21 و 22 أكتوبر 2008، ص ص 8-9.



المصدر: دوناتو رومانو، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، المركز الوطني للسياسات الزراعية السورية، سوريا، 2003 ،ص45.

من خلال الشكل السابق تتضح لنا العلاقة الوطيدة التي تربط الاقتصاد بالبيئة و تجعلهما متداخلين فيما بينهما.حيث تعتبر البيئة المصدر الأول و الأخير لمجمل الموارد الطبيعية التي تستعمل في العملية الإنتاجية (المؤسسات) كمواد أولية (المواد الخام) لإنتاج مختلف المنتجات والحاجيات التي يستعملها الإنسان (الاستهلاك)؛ ومنها ما يستعمل على حالتها الطبيعية كالماء والهواء. في المقابل يتم إرجاع هاته الموارد الطبيعية للبيئة مجددا جراء عملتي الإنتاج والاستهلاك في شكل نفايات و ملوثات ، وهو الجانب الواجب الاجتهاد فيه للتقليل إلى أقصى حد ممكن من هذه المخلفات التي تلوث البيئة وتهدد استقرارها واستدامتها، وذلك استنجادا بأحدث التقنيات والوسائل التي توفرها التكنولوجيات الحديثة، والتي تساعد في نفس الوقت في التقليل من استعمال هاته الموارد و تجنيب استنزافها خاصة الناضبة منها.

الفرع الثالث: الطبيعة الاقتصادية للموارد المائية.

لقد أشار الاقتصادي " أدم سميث " في أعماله إلى وجود نقص في الاهتمام بالموارد المائية من قبل العلوم الاقتصادية. في كتابه " ثروة الأمم " (La richesse des nations) يستعمل مثال المياه (L'eau) والألماس (Diamants) لإعداد مفهومي "قيمة الاستعمال" (valeur d'usage) و"قيمة التبادل" (valeur d'échange). إضافة إلى ذلك، فانه يشير إلى أنه وبالرغم من أهمية قيمة الاستعمال للمياه (الماء

ضروري لحياة الإنسان)، إلا أن الإهمال المرتبط بهذا المورد يعكس انخفاض قيمته التبادلية، عكس الألماس[1].

<u>أولا:</u> مورد طبيعي نادر[2].

النظرية الاقتصادية استثنت أيضا ولمدة زمنية طويلة الموارد المائية من حقل التحليل الاقتصادي، باعتباره – وبالنظر إلى إهماله الظاهر حيث يشبه الهواء – موردا "حرا" (Libre) بالمعنى الاقتصادي لهذا المصطلح، أو بمعنى أخر بدون قيمة تبادلية.إلا أنه و مؤخرا أصبح يبرز جليا أكثر فأكثر، سواءا من الناحية الكمية أو النوعية، بأن مورد المياه لا يمكن اعتباره من بين الموارد التي يمكن امتلاكها بطريقة غير محدودة.هذه الحقيقة تحدد بشكل أكبر من خلال عاملين : من جهة، الارتفاع في عدد السكان و في مستوى معيشتهم، وبالتالي في الاستهلاك (ما يساهم في تخفيض الإهمال المرتبط به)، ومن جهة أخرى تلوث الموارد المائية والأماكن التي تمر بها (ما يؤدي إلى تدهور في نوعيتها المرتبطة).إن الارتفاع في معدلات الطلب على المياه (باعتباره موردا نهائيا وباعتباره وكعامل للإنتاج) يطرح مشكلة الحصول والحيازة عليه، الشيء الذي يمنح الموارد المائية بعض الصفات الخاصة بالموارد التي تسمى " اقتصادية ": الماء أصبح موردا طبيعيا نادرا. في الحقيقة يمكن إجراء الفرق بين المورد الاقتصادي (bien économique) و المورد السلعي (bien marchand)، مصطلحات عادة ما تستعمل دون تفريق بينها. حينما يصبح أحد الموارد نادرا، فان ذلك يستلزم عنه تصاعدا في شدة التنافس مابين مستهلكي هذا المورد.في حين أن تثمين هذا المورد نتيجة هاته المنافسة لا يتوقف فقط على عامل السعر. محددات اختيار المستعملين لهذا المورد تلعب دورا كبيرا هي الأخرى في تثمين هذا المورد إضافة لقواعد العرض والطلب.من هنا، فانه يمكننا تعريف الموارد المائية على أنها مورد اقتصادي لكنها ليست كالموارد السلعية. من خلال ما سبق، فان تطور موقع الموارد المائية الذي شهدته ضمن العمليات الاقتصادية والاجتماعية يسمح لنا اليوم على التأكيد بأن المياه ليست موردا غير قابل للاستنزاف، لكنها عبارة عن مورد اقتصادي (غير سلعي) نادر.

<u>ثانيا:</u> مورد عمومي أم مورد خاص؟[3]

يجدر بنا الإشارة هنا إلى أننا نستعمل كمرجع الخصائص الشكلية للموارد و ليس نظام أو نوع الملكية الخاص بها. حقيقة، فإن نتائج تسيير ثروة ما أو مورد معين تختلف تماما باختلاف نظام الحيازة على حقوق

[1]Iratxe CALVO-MENDIETA, L'ECONOMIE DES RESSOURCES EN EAU: DE L'INTERNALISATION DES EXTERNALITES A LA GESTION INTEGREE,L'exemple du basin versant de L'Audomarois, THESE pour obtenir le grade de Docteur en Sciences Economiques, UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LILLE, Faculté des Sciences Economiques et Sociales, France, 2005, P 30.
[2]Iratxe CALVO-MENDIETA, Op.cit, pp 30, 32.
[3]Iratxe CALVO-MENDIETA, Op.cit, pp 32, 35.

الاستعمال أو الملكية المعلنة حول الثروة أو المورد المعني.في هذا السياق يمكن التمييز بين نوعين أساسيين وهما: الثروة أو المورد العمومي(bien publics) والثروة أو المورد الخاص (bien prive). ولا يمكن التفريق بين هذين النوعين من الثروة أو الموارد إلا من خلال الخاصيتين التاليتين: الخصوصية (L'Exclusion) و التنافسية(La Rivalité/Divisibilité).من هنا فأنه يمكن اعتبار المورد عموميا إذا توفر فيه الشرطين الآتيين:

أ- عدم الخصوصية أو الحصرية (La non-exclusion): يمكن اعتبار المورد غير خصوصي (non exclusive)، إذا كان متاحا للجميع؛ لا يمكن الحصول على خصوصية الحيازة أو الدخول لهذا المورد من طرف أي أقليات كانت. من جهة أخرى، حينما لا يكون هذا المورد تحت تصرف أي شخص، فهو جد مكلف، أو من المستحيل، امتلاك خصوصية الاستهلاك من آخرين، ومثال ذلك: الدفاع الوطني، الألعاب النارية.

ب- عدم التنافسية (La non-rivalité ou La non divisibilité): استهلاك وحدة من هذا المورد من طرف شخص معين لا تؤثر على رفاهية أو استهلاك الآخرين لنفس هاته الوحدة من المورد، ومثال ذلك التمتع بمناظر طبيعية.

وعلى العكس تماما، فإنه يمكن اعتبار المورد موردا خاصا إذا ما توفر فيه الشرطين التاليين:

<u>أ- الخصوصية أو الحصرية (L'exclusion):</u> الرفاهية المتاحة من هذا المورد محدودة ومتوفرة لشخص واحد فقط أو لمجموعة من الأشخاص.

<u>ب- التنافسية (La rivalité ou La divisibilité):</u> استهلاك المورد من قبل أشخاص معينين تحد من رفاهية الآخرين من نفس المورد.

إذا ما اعتبرنا مفهوم عدم الخصوصية (non-exclusif) للموارد المائية مقبول إلى حد كبير، فإننا لا نجده محققا فيما يخص مفهوم عدم التنافسية (la non-rivalité) للاستعمال، المتشكلة إلى حد كبير من: الاستغلال المكثف للمياه الجوفية (nappe phréatique)، أو استعمال مجرى من المياه كصرف للمياه القذرة من بعض الأشخاص، مما يمنع ويحد من رفاهية الآخرين فيما يخص المياه الجوفية في المثال الأول، ومن مجرى المياه في المثال الثاني.

ثالثا: مورد مشترك.[1]

إن السؤال المطروح حول الخاصيتين السابقتين المطبقتين على الموارد المائية، عدم الخصوصية والتنافسية، تصنف هاته الأخيرة ضمن "الموارد المشتركة" (resources communes). والجدول الموالي يوضح لنا تقسيم الموارد حسب خاصيتي الخصوصية أو الحصرية (l'exclusivité) والتنافسية(la rivalité/divisibilité):

الجدول 08: تصنيف الموارد حسب خاصيتي الحصرية أو الخصوصية والتنافسية.

	التنافسية (rivalité/divisibilité)	عدم التنافسية non rivalité/non) (divisibilité
الحصرية أو الخصوصية (l'exclusivité)	مورد خاص (biens prives)	موارد الفئة (biens de club)
عدم الحصرية أو عدم الخصوصية (la non-exclusivite)	موارد مشتركة (biens communs)	موارد عمومية بحتة (biens publics purs)

Source(المصدر) : Iratxe CALVO-MENDIETA, L'ECONOMIE DES RESSOURCES EN EAU: DE L'INTERNALISATION DES EXTERNALITES A LA GESTION INTEGREE, L'exemple du basin versant de L'Audomarois, THESE pour obtenir le grade de Docteur en Sciences Economiques, UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LILLE, Faculté des Sciences Economiques et Sociales, France, 2005, P 34.

من خلال كل ما سبق ذكره فإنه يمكن استخلاص ما يلي:

في الوضعية الحالية فإنه يمكن اعتبار أن الموارد المائية هي مورد اقتصادي غير سلعي(ليست موردا سلعيا)، فهي مورد عمومي ولكن ليس بطريقة بحتة، أو بشكل أكثر دقة مورد مشترك(bien commun). تعقد هاته الخصوصيات يجعلنا نتصور الصعوبة المتواجدة في تعريف نظام الملكية لهذا المورد إضافة إلى نظام الحيازة والتسيير والتي سنتطرق لها في الفصول القادمة.

المطلب الثاني: الموارد المائية والتنمية الاقتصادية.

للموارد المائية تأثير كبير على الحياة الاقتصادية، لاسيما أنها عنصر ضروري وحيوي لاستمرار وانتعاش مختلف القطاعات الاقتصادية : الفلاحة والصيد البحري، الصناعة، السياحة. إضافة لاعتبارها مصدرا أساسيا لإنتاج الطاقات النظيفة والمتجددة، فهي بذلك تعتبر مولد من مولدات الطاقة، الضرورية لكثير من الأنشطة

[1] Iratxe CALVO-MENDIETA, Op.cit, p p 35,37.

الصناعية باختلاف أنواعها ووزنها الإنتاجي والاقتصادي.كما تساهم هاته الموارد أيضا و بطريقة غير مباشرة في زيادة المر دودية الاقتصادية للدولة وذلك من خلال مساهمتها في تحسين الظروف الاجتماعية للأفراد، الذين يمثلون الرأسمال البشري في أي عملية إنتاجية كانت، وذلك من خلال مساهمتها في تحسين الظروف الاجتماعية وتسهيل ظروف الحياة لهم، والمتمثلة في: توفير مياه الشروب بالكمية والنوعية اللازمتان، توفير مياه الغسيل، كما تعتبر من بين أهم مصادر الرفاهية والمتعة كالمسابح وغيرها؛ ما يؤثر بطريقة مباشرة على زيادة نشاط الأفراد وزيادة مردوديتهم الاقتصادية وبالتالي المساهمة في زيادة الناتج الداخلي الخام (PIB) للبلاد. كما تؤثر الموارد المائية التأثير على الحياة الاقتصادية بعدة عوامل أهمها عامل السعر والتكلفة، تعلق الأمر في ذلك بمياه الشرب أو التطهير (l'eau potable et l'assainissement)، والذي يحدد بناءا على مجموعة من الاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية وحتى البيئية، بحيث تخلف من دولة لأخرى ومن نظام اقتصادي لأخر، ما ينتج عنه تأثير مباشر على دخل واستهلاك الأفراد وكذا على الناتج الداخلي الخام للدولة (PIB) وذلك بالسلب أو بالإيجاب.

الفرع الأول : الموارد المائية وتأثيرها على الناتج الداخلي الخام.

أولا:الموارد المائية كمصدر للثروة.

تلعب الموارد المائية دورا هاما في المساهمة في زيادة الناتج الداخلي الخام للدولة (PIB)، وذلك من خلال قطاع الصيد البحري، حيث يعتبر وجودها وتوفرها بالكمية والنوعية اللازمة شرطا أساسيا لقيام هذا القطاع، سواءا تعلق الأمر بالبحار والمحيطات أو الأحواض والمصايد المستعملة لتربية الأسماك والكائنات الحية المائية باختلاف أنواعها. يساهم قطاع الصيد البحري بشكل كبير في تعزيز الأمن الغذائي للدول، إضافة إلى الدفع بقطار التنمية نحو الأمام من خلال توفير مناصب عمل جديدة ومن ثم التقليل من ظاهرة البطالة، فهو بذلك يساهم في التقليل من ظاهرة الجوع والفقر في نفس الوقت؛ كما أنه يعتبر أداة فعالة في جلب العملة الصعبة من خلال عملية التصدير، فيساهم بذلك و بشكل مباشر في خلق الثروة ومن ثم في عملية التنمية الاقتصادية للبلاد. والجدول الموالي يبين كيفية مشاركة قطاع الصيد البحري في عملية التنمية الاقتصادية ومن ثم في زيادة الناتج الداخلي الخام للدول (PIB):

الجدول 09 : الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية حسب مجموعة الأنواع السمكية لسنة 1998 بالكمية والقيمة.

الأنواع الرئيسة	كمية (ألف طن)	القيمة (مليون دولار)
أسماك المياه العذبة	17.355	19.737
المحار	9.143	8.479
الأعشاب المائية	8.567	5.377
الأسماك النهرية	1.909	5.907
القشريات	1.564	9.234
الأسماك البحرية	781	3.396
الحيوانات المائية الأخرى	111	230

المصدر: يايسي الياس، واقع وأفاق تطوير قطاع الصيد البحري في الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2004، ص 24.

من خلال الجدول السابق يتضح لنا كيف تساهم الثروة السمكية في الاقتصاد العالمي، كما يتضح لنا أيضا أن نسبة المساهمة الكبيرة للمياه العذبة في العملية الإنتاجية للسمك، حيث تنتج ما يعادل 17.355 ألف طن أي ما قيمته 19.737 مليون دولار والتي تعبر عن أكبر قيمة مسجلة في الجدول مقارنة بالأنواع الأخرى الذكورة، وهو ما يشجع عملية الاستثمار فيها بشكل أكبر من خلال الزيادة في عدد المصايد والأحواض المائية لتربية الأسماك.

ففي الجزائر مثلا اعتبرت الدولة قطاع الصيد البحري بمثابة محركا للنمو الاقتصادي في البلاد. فقد كرس القانون رقم 01-11 المؤرخ في 03 جويلية 2001، مبدأ اعتماد القطاع على دعم الدولة واستمرار مساعدة السلطات العمومية، كما تم إعداد برامج قطاعية للنمو في إطار برنامج الإنعاش الاقتصادي. وقد جاء المخطط الوطني لتطوير قطاع الصيد وتربية المائيات مع أفاق سنة 2025 المعتمد من طرف مجلس الوزراء في 2007 ليدعم تنمية نشاطات صيد الأسماك عن طريق إستراتيجية تهدف إلى توجيه الاستثمار نحو تطوير تربية المائيات التي تعتبر أداة للاستغلال الجيد للمحزونات البحرية. عن طريق وضع هذه الأسس المؤسساتية والتشريعية، تنتظر السلطات العمومية زيادة في القدرات الإنتاجية للأسماك لتلبية الطلب المتزايد عليه، ولتحقيق هذا الهدف كان من الضروري مواجهة بعض الرهانات الأساسية التالية:

أ: رهانات اجتماعية واقتصادية: تحويل نشاط الصيد إلى صناعة مزدهرة تشغل العمال و تحقق مداخيل عن طريق تطوير النشاطات المرتبطة بالقطاع، مما يسمح بثبات واستمرار نشاط الأشخاص الذين يعيشون فقط على إنتاج الأسماك.

ب: رهانات مالية: تطوير نشاط الصيد ومساهمته الفعالة في زيادة الناتج الداخلي الخام (PIB)، مما يؤدي إلى تنويع مصادر الميزانية.

كما يسمح تطوير هذا القطاع بزيادة المداخيل الجبائية للدولة خصوصا مع فرض الضريبة على النشاطات المرتبطة بهذا القطاع، بحيث تبقى فعاليته متعلقة بزيادة الإنتاج. ففي انتظار هذه التحولات، تبقى الجباية المطبقة على نشاطات تربية الأسماك مقبولة حسب وضعية كل متدخل في السوق. كما أنه ونظرا لخصوصية مؤسسة الصيد فإنها تخضع لنظام ضريبي مبسط ومنخفض، غير أن الصياد الذي يمارس نشاط الصيد على شكل حرفي، يمكنه في إطار الأحكام الخاصة (الوكالة الوطنية لدعم وتشغيل الشباب(ANSEJ)، الصندوق الوطني للتأمين على البطالة (CNAC)، الوكالة الوطنية لدعم القرض المصغر(ANGEM))، أن يستفيد من عدة امتيازات جبائية موجهة للأنشطة ذات الحجم الصغير[1].

ثانيا:الموارد المائية وسوق العمل.

تساهم الموارد المائية من خلال قطاع الصيد البحري بشكل كبير في خلق مناصب شغل جديدة والقضاء على البطالة، وهذا الأمر يختلف من دولة لأخرى باختلاف وفرة هاته الموارد المائية و كذا السياسات التنموية والعناية المولاة لهذا القطاع لكل دولة.فعلى سبيل المثال نجد أن في دولة الكونغو الديمقراطية يشير التقييم الخاص بالمشاركة الاجتماعية الاقتصادية (socio–économique)لقطاع الصيد البحري في الناتج الداخلي الخام (PIB) و في التنمية الريفية (développement rurale) للكونغو أن مناصب العمل المباشرة أو غي المباشرة التي يوفرها قطاع الصيد البحري تقدر ب:60.170 منصب، ما يعادل 6,8% من العدد الإجمالي للعاملين في هذا البلد و المقدر ب:877000 عامل[2].

هذه المناصب الموفرة موزعة كما يلي: الإنتاج الصيدي (production halieutique)،عملية التحويل (la transformation) و العمليات التجارية (la commercialisation)، وهو ما يوضحه الجدول الموالي:

[1]Bulletin d'information de la Direction Générale des Impôts, MINISTERE DES FINANCES, Algérie, Bulletin N° 46/2010.
[2]Gaston NKOUIKA-DINGHANI-NKITA, Économiste, chercheur scientifique membre de l'UERPOD, Incidence de l'environnement socio-économique sur le changement de profession et le choix des métiers futurs des enfants des pêcheurs, P 3.

الجدول 10: مساهمة قطاع الصيد البحري في خلق مناصب العمل.

طبيعة الأنشطة	عدد الأشخاص العاملين	النسبة
الإنتاج الصيدي:(Production halieutique).	29.965	49,8
الصيد البحري الصناعي (Pêche maritime industrielle).	650	2,3
الصيد البحري التقليدي (Pêche maritime artisanale).	2.335	7,7
الصيد القاري التقليدي (Pêche continentale artisanale).	26.228	87,5
تربية الأسماك (Pisciculture).	752	2,5
طهي السمك (Fumage).	15.780	26,2
سمك البحر (Poisson de mer).	680	4,4
سمك المياه العذبة (Poisson d'eau douce).	15.100	95,6
التمليح والتجفيف (Salage- séchage).	1.390	2,3
سمك البحر (Poisson de mer).	450	32,4
سمك المياه العذبة (Poisson d'eau douce).	940	67,6
العملية التجارية وعملية الطبخ (Commercialisation et restoration).	13.035	21,7
المجموع (Total).	60.170	100

Sources (المصدر): Pierre KOUMBA et Pierre MPANDOU, contribution du secteur de la pêche et de l'aquaculture à la réduction de la pauvreté, mai 2006, p 11.

من خلال الجدول يتضح لنا أن مناصب العمل الموفرة من قطاع الصيد البحري مقسمة كما يلي: (49,8%) تابعة للإنتاج الصيدي، التحويل (28,5%)، أما العمليات التجارية فه تضم (21,7%)، وهذا ما يقودنا لاستخلاص أهمية قطاع الصيد البحري ومشاركته في تشغيل اليد العاملة ومنه المساهمة في زيادة الناتج الداخلي الخام للدولة، ما يدعو لضرورة الاهتمام به أكثر و تشجيعه.

ثالثا:الناتج الداخلي الخام وتأثره بتدهور حالة الموارد المائية.

كما رأينا سابقا بأن للموارد المائية أثر كبير في زيادة الناتج الداخلي الخام (PIB) للدولة من خلال مساهمتها في إنعاش مجموعة من الأنشطة الفعالة في الاقتصاد، فان لها كذلك تأثير سلبي عليه في كثير من الأحيان، خاصة إذا ما كانت تعاني من مشاكل بيئية كالتلوث والندرة مثلا، ما يكلف الدولة مجموعة من الأعباء

والتكاليف المالية والاجتماعية تنعكس سلبا على اقتصاد البلاد. ففي الجزائر مثلا ومن خلال مخطط العمل الوطني للبيئة والتنمية المستدامة "PNAE-DD" يتضح أن الناتج الداخلي الخام للدولة قد تأثر سلبا نتيجة مجموعة من المشاكل التي واجهة الموارد الطبيعية في البلاد وعلى رأسها مشكلة التلوث. والجدول الموالي يوضح لنا الخسائر المسجلة على مستوى الناتج الداخلي الخام تبعا للأصناف الاقتصادية التالية: الصحة ونوعية الحياة، رأس المال الطبيعي، الفاقد أو المضياعات الاقتصادية:

الجدول 11: نظرة إجمالية لتكاليف الخسائر من الموارد الطبيعية في الجزائر (دراسة محققة سنة 1998م).

الأصناف الاقتصادية	التقييم النقدي للخسائر	
	من الناتج الداخلي الخام%	الملاحظات
الصحة ونوعية الحياة تدهور رأس المال الطبيعي الضياع الاقتصادي	1,98 1,84 2,00	المياه، الهواء، الأراضي، النفايات، الحوادث الكيميائية. المياه، الهواء، الأراضي، الغابات، التنوع الحيوي. المياه، النفايات،الطاقة، التنافسية.
المجموع	5,82	الاتجاه البيئي العام

Source(المصدر) : Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, janvier 2002, p 67.

من خلال الجدول نجد أن الناتج الداخلي الخام قد يتأثر سلبا بأي تدهور قد يمس الموارد الطبيعية بمختلف أنواعها بما فيها الموارد المائية، حيث يظهر هذا التأثر السلبي في أشكال مختلفة. فنجد أن الخسائر التي تلحق بالصحة ونوعية الحياة والناتجة عن سوء حالة الموارد الطبيعية تقدر ب:1,98% من(PIB)، بينما الخسائر المتعلقة بالبيئة وبالرأس مال الطبيعي في حد ذاته تصل إلى 1,84% من (PIB)، في حين أن الخسائر المتعلقة بالضياع الاقتصادي فهي تقدر ب:2,00% من (PIB) بحيث نجد أن الموارد المائية تدخل كعنصر أساسي في الأصناف الثلاثة السالفة الذكر. وسنقوم بتفصيل معطيات هذا الجدول في الثلاث جداول الموالية :

الجدول 12 : أثر التدهور البيئي على الصحة ونوعية الحياة.

الميادين	النسبة من الناتج الداخلي الخام%
المياه (التقييم الإحصائي لعدد المرضى من مجموع السكان، تدهور نوعية مصدر المياه).	0,69
الهواء (التقييم الإحصائي لعدد المرضى من مجموع السكان، حالات الوفاة).	0,94
الأراضي، الغابات، التنوع الحيوي.	0,15
النفايات (التلوث).	0,19
الحوادث الكيميائية.	0,01
المجموع	**1,98**

Source (المصدر): Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, janvier 2002, p 62.

من خلال الجدول السابق نجد أن لتدهور حالة الموارد الطبيعية أثر سلبي كبير على الصحة ونوعية الحياة، ينتج عنه خسائر وتكاليف اقتصادية معتبرة تصرف على المرضى المصابين بأمراض مختلفة ناتجة عن سوء حالة الموارد الطبيعية وتلوثها، وفي مقدمتها موردي الهواء والموارد المائية. فنجد أن النسبة المقتطعة من الناتج الداخلي الخام (PIB) والموجهة لمعالجة الأعراض والمشاكل الصحية نتيجة التلوث الهوائي تصل إلى 0,94%، وتأتي الموارد المائية في المرتبة الثانية بنسبة 0,69% من (PIB) حيث تمثل النسبة الموجهة لمعالج الأمراض والمشاكل الصحية الناتجة عن تدهور حالة الموارد المائية، لتأتي بعدها الأراضي، الغابات والتنوع الحيوي، النفايات والتلوث الناتج عنها، الحوادث الكيميائية، بنسبة 0,35% من (PIB) لمعالجة المشاكل الصحية الناجمة عنها.

الجدول 13: أثر التدهور البيئي على رأس المال الطبيعي.

الميادين	النسبة من الناتج الداخلي الخام%
المياه.	0,62
الهواء (ضياع زراعي).	0,01
الأراضي، الغابات، التنوع الحيوي (التصحر وضياع التنوع البيولوجي).	1,21
المجموع	**1,84**

Source(المصدر) : Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, janvier 2002, p 64.

من خلال الجدول السابق نجد أن للتدهور البيئي أثر سلبي كبير على الرأس مال الطبيعي في حد ذاته، فتدهور حالة الموارد المائية يؤثر سلبا على الناتج الداخلي الخام بنسبة 0,62%، وهي نسبة معتبرة بباقي الموارد الطبيعية الأخرى، فالهواء بنسبة 0,01% من (PIB)، ونسبة 1,21% من (PIB) نتيجة مشاكل التصحر وضياع التنوع البيولوجي الحيوي (Biodiversité).

الجدول 14 : مضياعات اقتصادية مرتبطة بالتدهور البيئي للموارد الطبيعية.

الميادين	النسبة من الناتج الداخلي الخام %
المياه.	0,18
نفايات (كمون أو قدرة ضائعة من التدوير).	0,13
دخل سياحي ضائع.	0,59
طاقة، مواد، تنافسية (تسيير للموارد بشكل غير كفؤ، ضياع صورة العلامة).	1,10
المجموع	**2,00**

Source (المصدر) : Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, janvier 2002, p 65.

من خلال هذا الجدول نستخلص قيمة الفاقد من الناتج الداخلي الخام (PIB) المتعلق بالضياع الاقتصادي الناتج عن التدهور البيئي للموارد الطبيعية، ففيما يخص المياه نسجل نسبة تقدر ب: 0,18% من (PIB) و هي نسبة معتبرة أيضا مقارنة بالأصناف الأخرى.

من خلال كل ما سبق نستخلص أن أي تدهور قد يطرأ على حالة الموارد الطبيعية من شأنه أن يؤثر سلبا على الناتج الداخلي الخام (PIB)، و بالتالي على اقتصاد البلاد، لذا كان من اللازم الاعتناء بالموارد الطبيعية أكثر فأكثر للحد من تلوثها واستنفاذها حتى نساهم في الحد من الخسائر الاقتصادية المترتبة عنها.

الفرع الثاني: تسعيرة المياه.

أولا: المياه بين الخدمة والسعر.

إن الأسعار المطبقة مقابل الحصول على المياه والاستفادة من خدمات الصرف الصحي تكون في غالب الأحيان غير هادفة إلى تحقيق الربح المالي، وإنما وكحد أقصى الوصول إلى مستوى تغطية التكاليف الناتجة عن تقديم هاته الخدمة.فالمياه لها تكلفة، حيث أنه من اللازم الحصول عليها، معالجتها، توزيعها، تخزينها، استخراجها وتطهيرها.فمجموع الأموال المقبوضة نتيجة الأسعار المفروضة على المياه والمتعلقة بتكلفة الحصول عليها إلى الخدمات المرتبطة بها، يمكن أن تساهم في توفير رؤوس الأموال اللازمة لتنمية المنشآت القاعدية المتعلقة بالموارد المائية، تجديدها وصيانتها، وتوفير الوسائل اللازمة للاستعمال الكفء للمياه.فنجد على سبيل المثال أن بلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE) قد طورت نظام تسعيرة المياه على النحو الذي يعكس التكلفة الهامشية الناتجة عن توفير المياه و الخدمات المتعلقة بها إلى العائلات والصناعة ومختلف القطاعات الأخرى، آخذة بعين الاعتبار القياسات اللازمة التي تراعي أصحاب الدخل الضعيف المستهلكين لهذا المورد والذين هم في أشد الحاجة إليه. فنجد وفي حوالي 3/1 من بلدان هذه المنظمة أن الأموال المقبوضة نتيجة الأسعار المطبقة على المياه، تغطي كليا مجموع مصاريف الاستغلال وصيانة تركيبات المياه، كما يمكنها أن تضم جميع أو الجزء من تكاليف رؤوس الأموال. أما وفيما يخص المياه المستعملة في الفلاحة، فإنها تبقى وبقوة مدعمة من طرف دول هاته المنظمة (OCDE)[1].

ففي فرنسا مثلا نجد أن تمويل قطاع المياه يرتكز على عنصرين أساسيين، وهما[2]:

أ:"الماء يسدد الماء"(l'eau paie l'eau):

المستعملون للمياه يتحملون عن طريق فواتير تسديد المياه، أهم النفقات المتعلقة بتسيير المياه التي يستعملونها.ميزانية البلديات الخاصة بمؤسسات خدمات المياه والتطهير، يجب أن تكون مستقلة، الإيرادات توازن النفقات.

[1] Improving Water Management: Recent OECD Experience; Policy Brief, ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, Public Affairs Division, FEBRUARY 2006.

[2] CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE:http://www.cnrs.fr

* هاته الإتاوات تغطي: إتاوات التلوث واقتطاعات وكالات المياه (19%)، **الإتاوات المدفوعة إلى** "الصندوق الوطني للتمديدات بالمياه" (Fonds national des adduction de l'eau) 1%، و الذي يؤمن تسوية وطنية لصالح المناطق الفلاحية، **والإتاوة المدفوعة إلى "طرق الملاحة الفرنسية"** (Voies navigables de France) 0.5%، حين يكون الماء مقتطع من مجاري المياه المخصصة للملاحة.

ب:"الملوث أو المستهلك يسدد"(Le pollueur ou le consommateur paie):

خصيصا عن طريق إتاوات التلوث أو الاقتطاعات التي يدفعها لوكالات المياه.

فتسعيرة المياه في فرنسا تحتوي على أربعة مكونات كبرى، والتي تتقسم على الأجزاء المتوسطية التالية:

- توزيع مياه التموين (distribution de l'eau de l'alimentation): 43%.
- التجميع و التطهير (إزالة التلوث) للمياه المستعملة (collecte et assainissement des eaux usées "dépollution"): 31%.
- الإتاوات "التسوية والتضامن" ("redevances " péréquation et solidarité)*: 20.5%.
- الرسم على القيمة المضافة (TVA) : 5.5%.

أما في الجزائر فنجد أن السلطات قد وضعت قوانين خاصة بتسعير المياه أيضا، حيث راعى المشرع فيها الاستعمالات المتعددة والمختلفة للمياه. فنجد صدور المرسوم التنفيذي رقم 14/05 المؤرخ في 2005/01/09، والذي يخص تحديد كيفيات تسعير الماء المستعمل في الفلاحة وكذا التعريفات المتعلقة به[1]. كما نجد أيضا المرسوم التنفيذي رقم 13/05 المؤرخ في 2005/01/09، والذي يعني بوضع قواعد تسعير الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير و كذا التعريفات المتعلقة به[2]. إضافة إلى ذلك صدور القانون رقم 12/05 المؤرخ في 04 أوت 2005 المتعلق بالمياه (والذي يعتبر أهم القوانين التي صدرت لحد الآن والتي تجسد إستراتيجية الجزائر في تعاملها مع ثروتها المائية)، حيث تم تخصيص باب كامل يخص تسعيرة خدمات المياه وهو الباب الثامن. لنجد أن المشرع قام في بداية هذا الباب بإصدار أحكام مشتركة تتعلق بتسعيرة المياه وذلك من المادة 137 إلى المادة 142، ثم فصل بعد ذلك وبحكم الاستخدامات المتعددة للمياه على النحو التالي:

- تسعيرة المياه المخصصة للاستعمال المنزلي والصناعي من المادة 143 إلى المادة 148.
- تسعيرة التطهير من المادة 149 إلى المادة 154.
- تسعيرة ماء السقي من المادة 155 إلى المادة 158[3].

ثانيا: أثر تسعيرة المياه على الدخل والاستهلاك.

إن تسعيرة المياه تختلف من دولة الأخرى، وذلك تبعا لعدة متغيرات كنظام الدولة مثلا في كونه اشتراكي أو رأسمالي، الخدمات المقدمة في هذا القطاع والمتمثلة أساسا في توزيع المياه وتوفير خدمات التطهير و

[1] المرسوم التنفيذي رقم 14/05 المؤرخ في 2005/01/09، الذي يخص تحديد كيفيات تسعير الماء المستعمل في الفلاحة وكذا التعريفات المتعلقة به.
[2] المرسوم التنفيذي رقم 13/05 المؤرخ في 2005/01/09، والذي يعني بوضع قواعد تسعير الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير و كذا التعريفات المتعلقة به.
[3] القانون رقم 05-12 المؤرخ في 28 جمادى الثانية 1426 الموافق ل 04 أوت 2005، الجريدة الرسمية، العدد رقم 60، 2005.

الصرف الصحي، إلى جانب المصالح والمؤسسات المائية هل هي عمومية أو خاصة، وكذا الوضع المالي ودرجة التقدم لكل دولة. ينتج عن سياسة تسعيرة المياه المنتهجة من قبل الدولة عدة أثار اقتصادية واجتماعية، من بين ذلك تأثيرها على دخل واستهلاك الأفراد، ويختلف هذا الأثر كذلك من بلد لأخر، والجدول الموالي يوضح لنا بعض الأسعار السائدة في مجموعة من الدول الأوروبية:

الجدول15: أسعار مياه الشروب في أوروبا لسنة 2009.

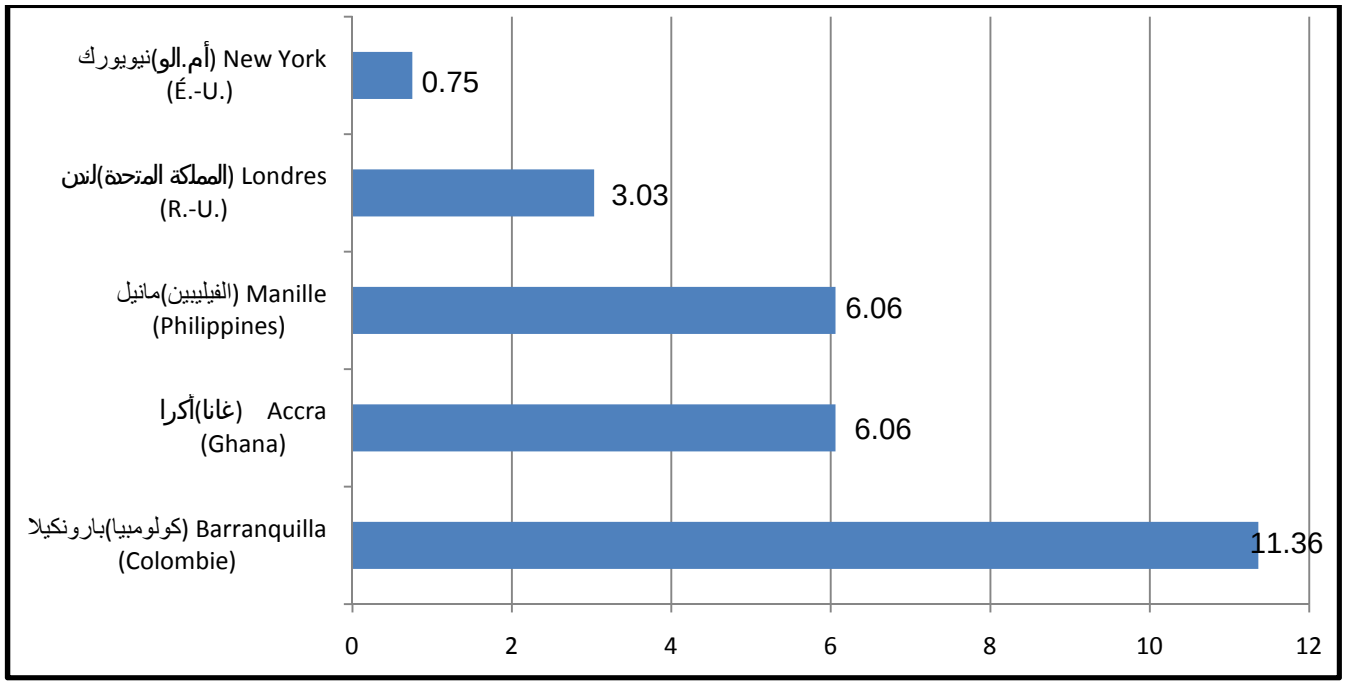
الدولة	سعر المتر مكعب بالأورو(€/م^3)
الدانمرك	6.42
ألمانيا	5.29
المملكة المتحدة(بريطانيا)	3.79
هولندا	3.77
بلجيكا	3.51
فرنسا	3.09
فنلندا	3.04
السويد	2.54
اسبانيا	2.11
ايطاليا	0.88

Source(المصدر): http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique187&id_article=467.

من خلال الجدول السابق يتضح لنا التباين الكبير في أسعار مياه الشروب لسنة 2009 من دولة أوروبية لأخرى، ما يفسر اختلافه أيضا بين مختلف دول العالم. فنجد أكبر سعر للمياه مسجل هو في دولة الدانمرك ب 6.42 €/م^3 ، ثم ألمانيا ب 5.29 €/م^3، بينما أقل سعر لمياه الشروب مسجل هو في دولة ايطاليا ب0.88 €/م^3، بينما نسجل تقارب في الأسعار لباقي الدول الأوروبية الأخرى حيث يتراوح بين 2.11 و 3.79 €/م^3، وهو ما يعطي سعر متوسطي لدول هذه المنطقة يقدر ب 3.44 €/م^3. بحيث نجد أن لهذه الأسعار انعكاس مباشر على دخل واستهلاك الأفراد، قد ينعكس في كثير من الأحيان على تغيير سلوكهم في استهلاك المياه واستعمالاتها.

والشكل البياني الموالي يوضح بشكل أكبر اختلاف سعر المياه من دولة لأخرى:

الشكل 06: أسعار المياه بالا ورو للمتر مكعب الواحد (€/م^3).



Source (المصدر): L'eau: Droit et privations, Rapport sur le développement humain 2006 vu par les jeunes, Au delà de la pénurie : pouvoir, pauvreté et crise mondiale de l'eau, PNUD, 2006, P16.

من خلال الشكل السابق يتضح لنا الاختلاف الكبير بين عدة مدن لدول مختلفة منها المتقدمة ومنها النامية. فنلاحظ أن الفقراء يدفعون أثمانا باهظة من الأموال مقارنة بالأكثر غنا منهم للحصول و في كثير من الأحيان على كميات جد منخفضة من المياه العذبة. ففي مدينة نيويورك الأمريكية يقدر سعر المتر مكعب الواحد من المياه العذبة ب 0.75 €/م^3، بينما يقدر سعر المتر المكعب الواحد في مدينة بارونكيلا "بكلومبيا" (Barranquilla(Colombie)) بحوالي 11.36 €/م^3. فا للوقوف ضد اللامساواة، يجب عدم السهر فقط على أن يحصل كل شخص يوميا على 20 لتر من المياه، ولكن على أن يكون عذبا، بأسعار مقبولة وحتى مجانيا بالنسبة للفقراء.

في السنوات الأخيرة نجد أن أسعار المياه قد عرفت زيادة في أغلب دول العالم ما أثر بطريقة مباشرة على دخل واستهلاك الأفراد، أما وفيما يخص هذه الزيادة في الأسعار فإن تفسيرها يختلف من دولة لأخرى وذلك تبعا للسياسة المائية المنتهجة في كل واحدة منها.

ففي بلجيكا مثلا نجد أن سعر المتر مكعب الواحد من الماء قد عرف زيادة ما بين سنتي 2006 و 2011 بما يقارب 50% في ثلاث مناطق منها. ففي سنة 2011 نجد في المتوسط بأن عائلة بلجيكية مكونة من 2,3 من الأفراد تسدد ما قيمته 299,2 أورو في "بروكسل" (Bruxelles)، و 337,06 أورو في "فلوندر" (Flandre)، و ما قيمته 337,90 أورو في "والوني" (Wallonie). وقد أرجع الخبراء الاقتصاديون البلجيكيون إلى أن هذه الزيادة كانت نتيجة ارتفاع تكاليف تطهير المياه المستعملة (Eaux usées) و كذا

المعايير الأوروبية التي تفرض على دول المنطقة معالجة أفضل للمياه[1]. أما في فرنسا فنجد أيضا أن سعر المياه قد ارتفع بشدة مابين سنتي 1990 و1994: بمتوسط 10% في كل سنة. وقد تم تفسير هذا الارتفاع إلى سببين رئيسيين وهما: من جهة هو راجع إلى تقوية معايير الجودة الأوروبية، التي ومع تدهور حالة الموارد المائية قامت بفرض إلزامية التحديث والتجديد لوحدات المعالجة و قنوات التوزيع. من جهة أخرى البرامج الكبرى لتنمية تطهير المياه، وذلك تلبية لمتطلبات التوجيهات الأوروبية الصادرة في 21 ماي 1991 والتي نصت على: إلزام البلديات التي تفوق 15000 ساكن على أن تكون موصلة بمحطة التطهير قبل 2001، و على البلديات التي تفوق 2000 ساكن ابتداء من سنة 2006[2].

أما في الجزائر ونتيجة نقص المياه في كثير من المناطق، نظرا للأعطاب المتكررة في قنوات توصيل المياه أو وحدات التزويد بالمياه، فإن الأفراد قد يضطرون لتسديد سعر المياه مرتين: الأولى تتمثل في تسديد الفاتورة الصادرة عن الجزائرية للمياه، والثانية تتمثل في المبالغ المالية المدفوعة لأصحاب شاحنات صهاريج المياه وذلك لشراء المياه اللازمة في حالة ندرة المياه الآتية عن طريق الحنفيات[3]. ففي منطقة مكيرة (M'kira) "بتيزي وزو" نسجل نقص كبير في توفير المياه العذبة لسكان المنطقة، فحسب المواطنين القاطنين بهذه المنطقة فإن مياه الحنفية يأتي إلى المنازل من 15 إلى 20 يوما، أما مؤخرا فقد وصلت فترة انقطاع المياه إلى ما يقارب شهرا كاملا وذلك نتيجة عطب في شبكة التموين بالمياه العذبةAEP (Alimentation en Eau Potable)، ما دفع سكان المنطقة إلى شراء المياه من أصحاب شاحنات صهاريج المياه، حيث بلغت قيمة الوحدة الواحدة من مياه هذه الصهاريج ما قيمته 1000 دج/الوحدة، ما ينتج عنه تأثير سلبي مباشر على دخل و استهلاك الأفراد[4].

الفرع الثالث: الموارد المائية كمصدر للطاقة.

إن العلاقة مابين المياه والطاقة نجدها في أغلب الأحيان مهملة. في حين تثبت التجربة على مستوى السياسات المتخذة بأن التحليل المتزامن لاستعمال المياه والطاقة يتيح مكسب إنتاجي ومستدام معتبر لكل من هذين الموردين. لكن وإلى حد الآن فإن الروابط المغلقة الموجودة ما بين الماء واستعمال الكهرباء والمسماة بالروابط ماء/طاقة (appelés liens eau/énergie) لم تؤخذ بشكل كلي في الحسبان في اتخاذ القرار، التسيير و في عمل أنظمة إنتاج الماء والكهرباء[5].

[1] http://www.lecho.be
[2] CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE:http://www.cnrs.fr
[3] Journal El Watan, N° 6283, Mardi 21 Juin 2011, P10.
[4] Journal El Watan, Lundi 23 Mai 2011, P11.
[5] L'eau et l'énergie, ONUDI (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel), L’eau une responsabilité partager 2eme Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme mondial pour l’évaluation des ressources en eau, 2006, p 27.

أولا: ضياع عدة فرص محتملة لتشجيع أحسن تنمية اقتصادية اجتماعية.

أكثر من 2 مليار شخص في الدول النامية لا يملكون أي وصل موثق من الطاقة. ففي إفريقيا نسجل حوالي 526 مليون شخص لا يملكون وصلا بالكهرباء. في عديد من الدول النامية فإن الإيصال بالكهرباء يعد أكثر ندرة منه من الإيصال بشبكة من التموين بالمياه العذبة. فإذا لم يكن الحصول على الكهرباء من بين أحد أهداف الألفية للتنمية (OMD)، فإن تحسين الإيصال بالكهرباء يعتبر أحد الأهداف المرجو الوصول إليها خلال سنة 2002 من طرف القمة العالمية للتنمية المستدامة[1].

ثانيا: توليد الطاقة بأقل التكاليف.

محطات صغيرة، مفعول كبير:تولد اندونيسيا طاقة كهربائية قليلة التكلفة وغير ضارة بالبيئة، بفضل استغلالها طاقة المياه. وتقوم مولدات حديثة اليوم بتشغيل العديد من المحطات الصغيرة العاملة بطاقات المياه.وتساعد الطاقة المتولدة في المحطات المائية في دفع عجلة الاقتصاد الاندونيسي بشكل عام ففي سوق الطاقة تحولت التقنيات المستخدمة إلى سلعة تصديرية ناجحة حيث يزداد الطلب العالمي على تجهيزات الطاقة المائية وعلى الخبرات الإندونيسية وتأتي الطلبات من أسيا وإفريقيا وأوروبا[2].

فاقتطاعات المياه من أجل إنتاج الطاقة يرتبط بالخيارات الطاقوية لكل بلد، لاسيما فيما يخص الطاقة النووية (l'énergie nucléaire) والطاقة الماؤوكهربائية (l'hydroélectricité) المستعملة في الإنتاج الوطني للكهرباء. ففي أوروبا الشرقية نجد أن قرابة النصف من الاقتطاعات المائية موجهة لإنتاج الكهرباء. بحيث أن البلدان الأكثر انتهاجا لهذه الطريقة هي: ألمانيا 69%، بلجيكا 66%، فرنسا 59%، هولندا 52%. بينما نجد أنه في من كل دول الجنوب والشمال الأوروبي تكون نسبة هذا القطاع جد منخفضة[3].

المطلب الثالث: الموارد المائية ودورها في إنعاش القطاعات الاقتصادية.

لكل اقتصاد مجموعة من الأنشطة والقطاعات الحيوية التي يقوم عليها، حيث تكون أساس نموه وتنميته، من خلال الزيادة في الناتج الداخلي الخام، وتوفير مناصب العمل، وجلب العملة الصعبة من خلال عمليات التصدير، وغيرها. تختلف أهمية هاته القطاعات الاقتصادية من دولة لأخرى وذلك راجع لخصوصيات كل دولة، وتتمثل عادة هذه القطاعات في : الفلاحة، الصناعة بأنواعها الإستخراجية و

[1] L'eau et l'énergie, ONUDI, Op.cit, p 27.

[2] طاقة جديدة من أجل حماية المناخ، منتدى للسياسة والثقافة والاقتصاد، مجلة Deutsh land الألمانية، العدد 2007/3، ص 30.

[3] Loren BERTHET, Isabelle JACQUET, Audrey PROVASI, L'eau gratuite, c'est fini?, Master 2 Apprentissage 2005-2006, Institut d'Administration des Entreprises, France, p 17.

التحويلية، السياحة. للمياه دور أساسي في تنمية هاته القطاعات وازدهارها واستمرارية نشاطها، وهو ما سنحاول التعرف عليه أكثر من خلال هذا المطلب.

الفرع الأول: الموارد المائية ودورها في إنعاش القطاع الفلاحي.

أولا: الأمن الغذائي وعلاقته بالأمن المائي.

إن المصدر الوحيد للمنتجات الغذائية هي الفلاحة، والتي تضم:الزراعة، تربية المواشي، تربية الأحياء المائية، وعمليات التشجير. إن العملية الفلاحية في غياب المراقبة (Agriculture sans contrôle) لا يمكنها تموين إلا حوالي 500 مليون شخص، لقد أصبح من الضروري اللجوء إلى الفلاحة المنتظمة (Agriculture systématisée) وذلك لتلبية حاجيات شعوب العالم التي تبلغ اليوم حوالي 6 ملايير نسمة. للعلم فإنه يوجد حاليا حوالي 777 مليون شخص يعنون من سوء التغذية (Malnutrition) في الدول النامية، حيث يأمل تخفيض هذا العدد إلى النصف ببلوغ سنة 2030[1]. وفيما يلي جدول توضيحي لكمية المياه اللازمة لمجموعة من الأغذية الأساسية:

الجدول 16 : حاجة أهم المنتجات الغذائية من المياه.

المنتوج	الوحدة	ما يعادل كمية المياه (م^3)
الماشية والثروة الحيوانية Bovins, bétail	رأس	4000
الأغنام والماعز Moutons et chèvres	رأس	500
لحم البقر الطازج Viande de bœuf fraîche	كلغ	15
لحم الغنم الطازج Viande de mouton fraîche	كلغ	10
لحوم الدواجن الطازجة Viande de volaille fraîche	كلغ	6
الحبوب Céréales	كلغ	1.5
الحمضيات Agrumes	كلغ	1
زيت النخيل Huile de palme	كلغ	2
الخضروات الجافة، والخضروات الجذرية Légumes secs et , légumes racines	كلغ	1

Source (المصدر):www.FAO.org/1997.

1L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie, Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau, UNESCO, 2003, p 17.

من خلال الجدول السابق تتضح لنا الأهمية الكبيرة للمياه في توفير مختلف المنتجات الغذائية الضرورية للحياة، وذلك باختلاف طبيعتها الحيوانية والنباتية. حيث نجد أن أكبر كمية من المياه تحتاجها الماشية والثروة الحيوانية ب 4000 م^3، أما أقل كمية من المياه فتحتاجها الخضروات الجافة، والخذروات الجذرية بحوالي 1 م^3. من خلال ما سبق يتضح لنا ضرورة المحافظة على الموارد المائية والعمل على استغلالها بأحسن الطرق حفاظا عليها و للوصل إلى تحقيق الأمن الغذائي الذي بدوره يعمل على استمرارية الحياة وبقائها.

ثانيا: سيطرة الزراعة المطرية على الإنتاج الغذائي.

الزراعة الغير مسقية (المطرية) ترتبط كلية بمياه الأمطار المخزنة في الأرض. هذا النوع من الزراعة لا يمكن الحصول عليه إلا في المناطق التي يسمح تقسيم الأمطار فيها للتربة بالاحتفاظ بما يكفي من الرطوبة خلال المراحل الصعبة من نمو النباتات المزروعة.إن الزراعة غير المسقية تمثل حوالي 60%، من إنتاج الدول النامية. في هذا النوع من الزراعات فإن تسيير الأراضي يمكن أن يؤثر بطريقة معتبرة على مرد ودية الزراعات: التقسيم الجيد للأراضي يسمح للمياه الجارية على السطح بالتموقع بالقرب من الجذور، ما يحفظ الرطوبة اللازمة للتربة. هناك عدة طرق لتجميع المياه يمكنها أن تساهم في الاحتفاظ بمياه الأمطار المتساقطة. بالإضافة إلى مساهمة الأمطار في توفير المياه للزراعة، فغن المياه المجمعة يمكنها المساهمة في تكوين خزانات مائية جوفية وكذا التخفيف من جفاف التربة. كما أن هناك طرق أخرى تمكن من التقاط المياه الجارية وتجميعها سواءا في الأرض أو في الأنهار أو في السدود، وذلك للاستفادة منها في أوقات الجفاف.

إن التنبؤات بتحسين مرد ودية الزراعة الغير مسقية تبقى جد محدودة، خصوصا إذا ما لاحظنا بأن تساقطات الأمطار يخضع لتغيرات فصلية وسنوية متباينة، ليبقى التحدي الأساسي بالنسبة لمزارعي المناطق الشبه الجافة (semi-arides) والذين لا يملكون إلا كميات قليلة من الموارد المائية هو ضمان الغذاء بالنسبة لعائلاتهم إلى غاية موسم الحصاد المقبل، حيث يمكنهم الوصول إلى هذا الهدف باستعمالهم لمجموعة من العوامل المفيدة، لمقاومة الجفاف لكن بمرد ودية أقل[1].

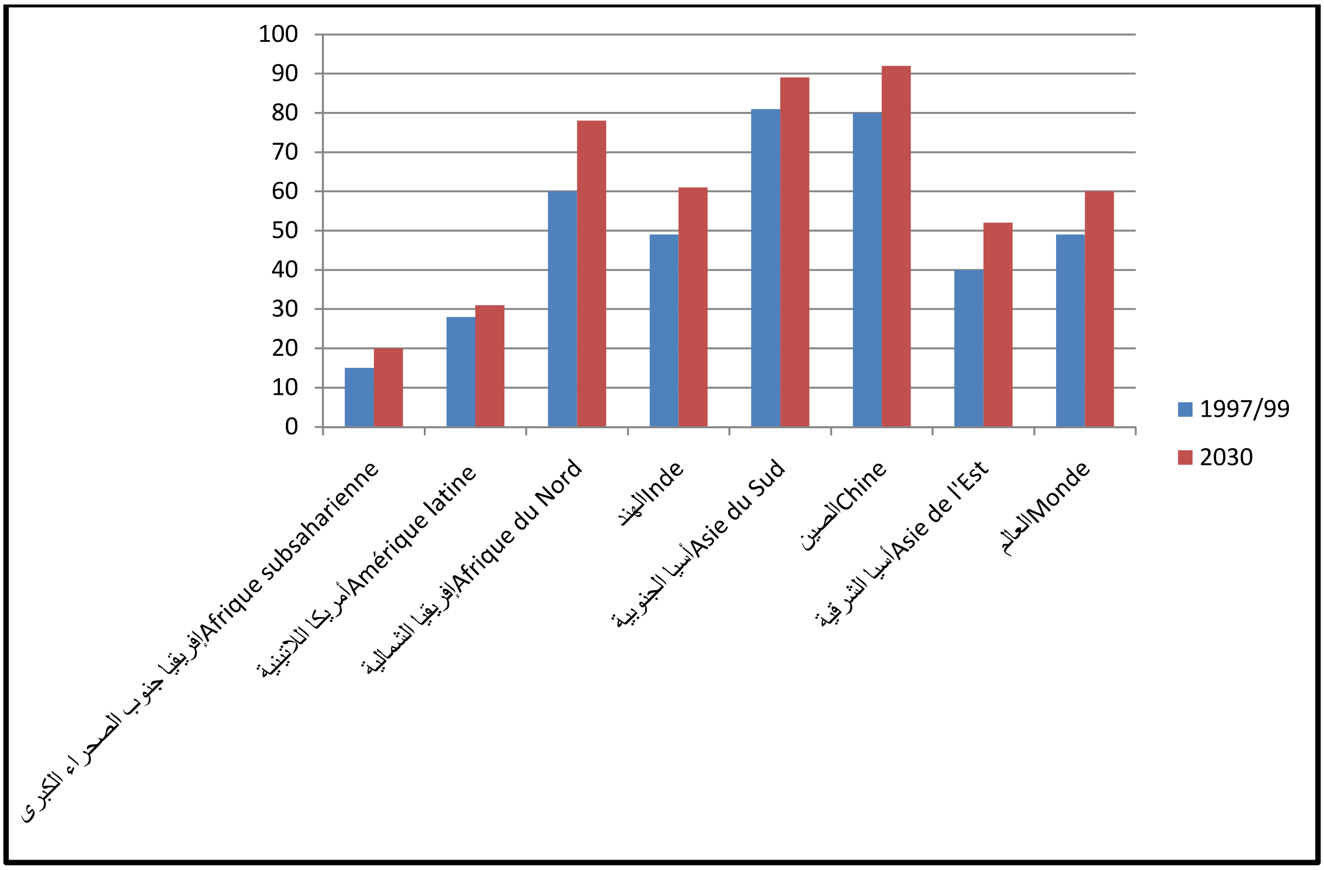
ثالثا: دور عملية السقي في الإنتاج الغذائي.

في الزراعة المسقية، فإن أغلب المياه المستعملة في الزراعة أو كل المياه المستعملة تكون موفرة من طرف الإنسان. المياه المستعملة في السقي يتم جلبها من المصادر الطبيعية للمياه (الأودية، الأنهار أو المياه الجوفية) ويتم نقلها إلى الأراضي المسقية عن طريق منشآت نقل خاصة وملائمة. لتلبية احتياجاتها من المياه فإن المحاصيل الزراعية المسقية تستفيد وفي نفس الوقت من مياه الأمطار المتساقطة الغير كاف في كثير من

[1] L'eau, l'agriculture et l'alimentation, Une contribution au Rapport mondial sur la miseen valeur des ressources en eau, World Water Assessment Program, FAO, 2004, p 18.

الأحيان، إضافة إلى مياه السقي. إن عملية السقي تعتبر وسيلة للتسيير الناجع في ظل مخاطر السقي عن طريق تساقطات الأمطار ما يجعل العملية الزراعية اقتصادية أكثر فأكثر. إن عملية السقي تعد حاسمة بالنسبة للمنتجات الغذائية العالمية، في سنة 1998 مثلت الأراضي المزروعة ما يعادل5/1 من مجمل الأراضي الصالحة للزراعة(Terres arables) في الدول النامية، لكنها تنتج ما يعادل 5/2 من مجموع المحاصيل و ما يقارب 5/3 من مجموع محاصيل الحبوب. حوالي 4/1 من المساحة المسقية في العالم (67 مليون هكتار) تتواجد في الدول المتقدمة، في حين أن الزيادة السنوية فيما يخص المساحات المسقية قد بلغ حده الأقصى 3%، في سنوات 70 لينخفض إلى 0.2% في سنوات 90[1]. وفيما يلي شكل بياني يوضح نسبة المساحة المسقية في الدول النامية مقارنة بالمساحة الإجمالية المحتمل سقيها فيها:

<u>الشكل 07: نسبة المساحة المسقية مقارنة بالمساحة المحتمل سقيها الدول النامية.</u>



<u>Source (المصدر):</u>www.FAO.org/2002.

من خلال هذه الأعمدة البيانية يتضح لنا أن المساحات الزراعية المسقية تختلف من منطقة لأخرى وكذلك بالنسبة للمساحة المسقية المحتملة. فنجد أنه قد تم استغلال نسبة كبيرة من هذه المساحات في كل من الصين وآسيا الجنوبية والتي يمكن تصنيفها في صنف الدول الصاعدة (Pays Emergents) التي تضم مجموعة ال: "BRICS" وكذا بعض دول جنوب شرق آسيا، أين يتم الاعتماد على سقي الأراضي الزراعية للحصول

[1]L'eau, l'agriculture et l'alimentation, Op.cit, pp 18,19.

على أكبر مرد ودية و من ثم تحسين الوضعية الاقتصادية للبلاد. بينما نجد أن هذه النسبة تقل في كل من أمريكا اللاتينية وفي جنوب الصحراء الكبرى بإفريقيا أين نجد أغلبية الدول الفقيرة التي تفتقد للتكنولوجيا والإمكانيات اللازمة لاستسقاء الأراضي.

فمن خلال ما سبق نجد أن الفلاحة هو القطاع الأول الأكبر استهلاكا للمياه على المستوى العالمي. فهي تستهلك 70%، من إجمالي الاقتطاعات المائية في العالم. ففي دول منظمة التعاون للتنمية والاقتصاد يحوي قطاع الفلاحة على 45% من الاقتطاع الإجمالي للمياه، أما في دول أخرى فقد يصل الجزء المخصص لقطاع الفلاحة من إجمالي الاقتطاعات المائية إلى 80%، وهي الحالة المسجلة في كل من : مصر، باكستان، المغرب، اليونان والهند[1].

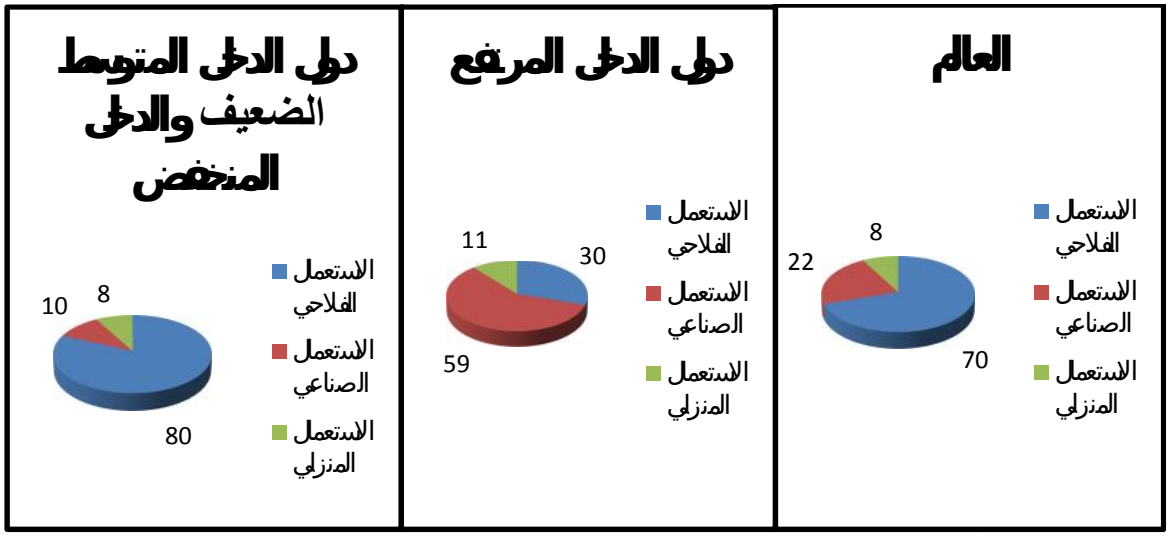
الفرع الثاني: الموارد المائية ودورها في إنعاش القطاع الصناعي.

إن القطاع الصناعة، والذي يعد محركا هاما في عملية النمو الاقتصادي والذي يلعب دورا رئيسيا أيضا في تحقيق أهداف الألفية للتنمية (Objectifs de Développement du Millénaires)، يشترط الموارد المائية بالمعايير والجودة اللازمة، كمادة أولية أساسية.

أولا: حجم الاقتطاعات المائية الموجهة للصناعة.

يظهر لنا الشكل الموالي حجم الموارد المائية الموجهة لقطاع الصناعة من إجمالي الاقتطاعات المائية، وذلك في كل من دول العالم ككل، الدول ذات الدخل المرتفع والدول ذات الدخل المتوسط الضعيف والدخل المنخفض:

الشكل 08: الاستخدامات التنافسية للموارد المائية في أهم المجموعات الدولية.



Source (المصدر):www.worldbank.org /2001.

[1]Loren BERTHET, Isabelle JACQUET, Audrey PROVASI, Op.cit, p 14.

من خلال الشكل السابق يتضح لنا أن كمية المياه الموجهة للصناعة على المستوى العالمي تأتي في المرتبة الثانية بعد الفلاحة وذلك بنسبة 22%، بينما تحتل المرتبة الأولى في الدول ذات الدخل المرتفع بنسبة 59%، ذلك أن معظم هذه الدول متقدمة وهي دول صناعية بالدرجة الأولى نظرا للتطور التكنولوجي والمعرفي الذي وصلت إليه. في حين نجدها تمثل نسبة 10%، في الدول ذات الدخل المتوسط الضعيف والدخل المنخفض بحكم أن معظم هذه الدول هي دول نامية أو متخلفة، حيث أن أغلب اقتصاديات هذه الدول هو اقتصاد ريعي فنجد الفلاحة تستغل 80%، من مجمل اقتطاعات المياه.

ثانيا: حاجة العملية الصناعية للمياه.

في سنة 1995 استعملت الصناعة ما مقداره: 725 كلم^3 من المياه في السنة الواحدة، ويتوقع بأن يبلغ في سنة 2025 ما مقداره 1170 كلم^3، أين سيمثل مقدار الاقتطاعات المائية الموجهة للصناعة من إجمالي الاقتطاعات المائية ما يقدر بنسبة 24%. أكبر جزء من هذه الزيادة ستسجل في الدول النامية أين تشهد الصناعات فيها اتساعا سريعا[1].

إن الاستعمال الصناعي للمياه يعتمد على المستوى الصناعي لمختلف دول العالم، بالإضافة إلى التركيبة الصناعية لكل صناعة، فبعض الصناعات تكون أكثر استهلاكا للموارد المائية بشكل أوضح من باقي الصناعات الأخرى. فالصناعات الرئيسية الأكبر استهلاكا للمياه تتمثل في: الكيمياء (la chimie,)، المعادن(la métallurgie,)، الفولاذ(la sidérurgie,)، صناعة الورق (l'industrie papetière)، قطاع المحروقات(le secteur pétrolier)، صناعة الأغذية (l'agro-alimentaire)، والجدول الموالي يوضح لنا نسب الاقتطاعات المائية الموجهة لكل قطاع في فرنسا:

الجدول 17 : نسب بعض القطاعات الصناعية من إجمالي الاقتطاع المائي للصناعة في فرنسا.

القطاعات الصناعية	النسبة (%)
صناعة المواد الكيميائية الأساسية Chimie de base	34.3
صناعة الورق و العلب الورقية Industrie du papier et du carton	12.6
صناعة المعادن Métallurgie	7.7
الصناعة الصيدلانية Industrie pharmaceutique	7.7

Source (المصدر): Loren BERTHET, Isabelle JACQUET, Audrey PROVASI, L'eau gratuite, c'est fini?, Master 2 Apprentissage 2005-2006, Institut d'Administration des Entreprises, France, p 16.

[1] L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie, Op.cit, p 19.

من خلال هذا الجدول يتضح لنا جليا الكمية اللازمة من المياه لكل قطاع صناعي في فرنسا، حيث تستوعب هذه القطاعات أكبر النسب الموجهة من المياه للعملية الصناعية، فتحتل صناعة المواد الكيميائية الأساسية الرتبة الأولى بنسبة 34.3%. وبذلك نستنتج بأن تطور هذه القطاعات الصناعية هو الذي سيحدد الكميات اللازمة من المياه الموجهة للعملية الصناعية.

فنجد أنه ومنذ حوالي 20 سنة، اتجهت الدول المصنعة نحو التقليل من عمليات استعمال المياه في صناعاتها. ففي منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE)، تقدر نسبة المياه الموجهة للصناعة بحوالي 21%، من الاقتطاع الإجمالي للمياه، أما في منظمة الاتحاد الأوروبي فتقدر نسبة الاقتطاعات المائية فيها الموجهة للصناعة ب 30000 مليون م^3 في كل سنة. في بعض الدول، تفوق نسبة الاقتطاعات المائية الموجهة للصناعة 35%، من إجمالي الاقتطاعات المائية، و هو ما نجده في "فنلندا" (Finlande) 69%، و السويد (Suède) 57%، وكذلك الحال في النمسا (l'Autriche) 36%[1].

الفرع الثالث: الموارد المائية ودورها في إنعاش القطاع السياحي.

أولا: مساهمة قطاع السياحة في تنمية الاقتصاد الوطني.

نجد بأن القطاع السياحي في أغلب دول البحر الأبيض المتوسط أين تجتمع الشمس، البحر، والمناظر الطبيعية الخلابة لم يتوقف عن التقدم والتطور، حيث سجل تسارع معتبر في إنجاز الأنشطة السياحية في هذه المنطقة خاصة في السنوات الأخيرة. وتشير الإحصائيات إلى توافد حوالي 100 مليون سائح على منطقة البحر الأبيض المتوسط في الموسم السياحي الواحد[2].

ففي تونس والمغرب مثلا نجد أنه وبعد الفترة الاستعمارية مباشرة توجهت كلتا الدولتين و بقوة نحو القطاع السياحي لتجعلا منه أحد أهم الركائز الاقتصادية في البلاد. فقامت الدولة التونسية مثلا بتطوير برنامجا سياحيا ابتداء من سنة 1970 تحت حكم الرئيس الراحل "الحبيب بورقيبة". و قد أدت النتائج المرضية عن هذا القطاع إلى تشجيع المسئولين للعمل على زيادة عدد الزبائن من السائحين، و ذلك من أجل تحقيق مكاسب أكبر من هذا القطاع. فاليوم أصبح قطاع السياحة يشكل أحد أهم الركائز الاقتصادية في البلاد، فهو يعد المورد الأول لجلب العملة الصعبة، كما حققت عائدات هذا القطاع سنة 2009 ما قيمته : 7% من الناتج الداخلي الخام للدولة التونسية (PIB)، كما أنه يشغل بطريقة مباشرة وغير مباشرة حوالي 400000 عامل من مجموع السكان المقدر ب 10 مليون فرد[3].

[1] Loren BERTHET, Isabelle JACQUET, Audrey PROVASI, Op.cit, p 16.
[2] Safi-Eddine BELILI, Les nouvelles politiques d'aménagement touristique dans les villes du Maghreb: une menace pour les ressources en eau?, Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010, p 3.
[3] http://www.lefigaro.fr.

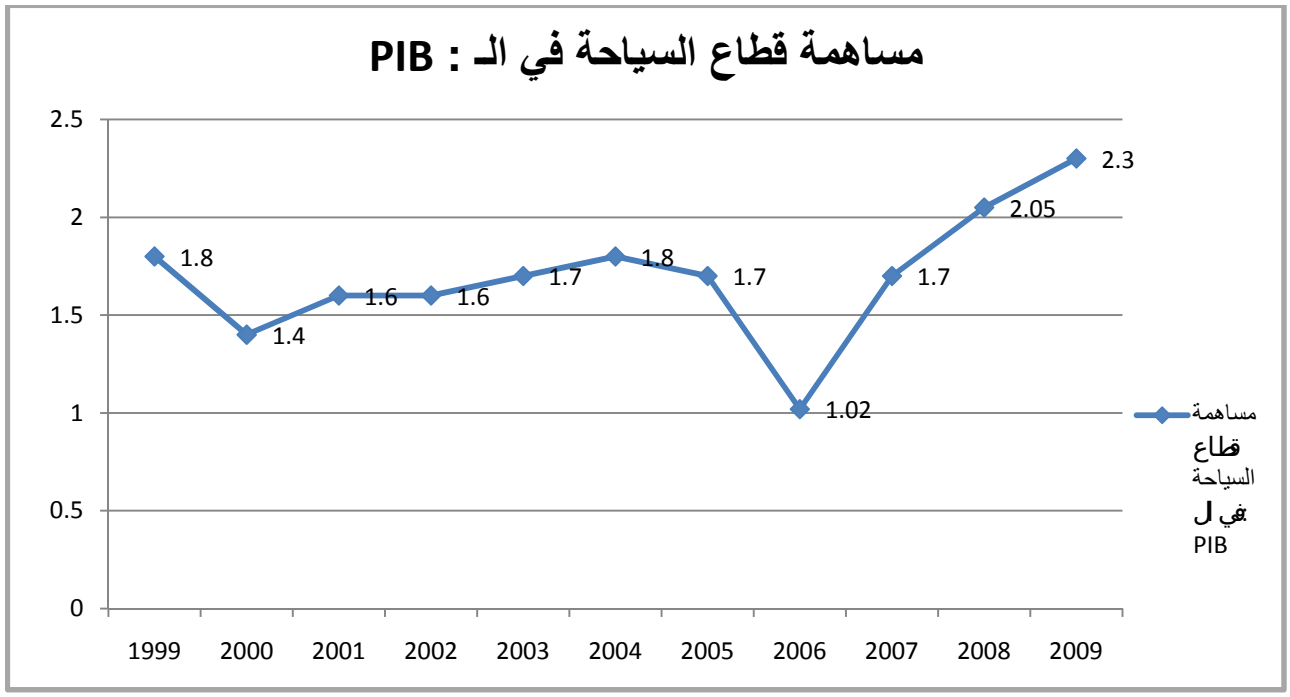
يعتبر المغرب كذلك بأن القطاع السياحي يعتبر من بين من أهم القطاعات الاقتصادية التي يمكن لها أن تساهم في تنمية بلاده. فبعد الاستقلال مباشرة حرصت الدولة المغربية على إعطاء أهمية كبرى إلى هذا القطاع، ما جعله يستحوذ على نسبة 16%، من السوق السياحية القارية، كما أنه يشكل المصدر الثاني للعملة الصعبة للبلاد. إن الهدف الأساسي للدولة المغربية هو جعل المغرب من بين 20 دولة الأولى عالميا من حيث الوجهة السياحية، وهو ما جعلها تضع أهدافا إستراتيجية في ما يعرف " بنظرة 2010" (vision 2010): رفع تدفق عدد السائحين إلى 10 مليون سائح عوض 8 مليون سائح حاليا، وهو ما سيؤدي حسب المخططات الموضوعة إلى خلق الآلاف من مناصب الشغل الجديدة (يشغل القطاع حاليا أكثر من 600000 عامل،أي 6% من إجمالي الفئة العاملة في المغرب)، والرفع من نسبة مشاركة القطاع في الناتج الداخلي الخام للدولة (PIB) ب 2 أو 3 نقاط[1].

يساهم القطاع السياحي في المغرب بسبة 8.5% من الناتج الداخلي الخام للدولة (PIB)، وقد أتاح للدولة المغربية بأن تحتل موقعا استراتيجيا هاما في السوق العالمية، وبأن ينافس كذلك الدولة التونسية المشهود لها بالأقدمية من حيث عدد السائحين على المستوى المغاربي، وعلى أن يصبح من بين أهم الوجهات السياحية بالنسبة للأوروبيين.

تتمتع الجزائر بمؤهلات سياحية متنوعة وثرية كذلك، فهي تمتلك ما يرشحها لان تكون من بين أكبر البلدان السياحية في العالم. تزخر الجزائر بمقومات طبيعية تتمثل في الموقع الاستراتيجي على البحر الأبيض المتوسط القريب من الشرق والغرب، و ساحل يمتد على مسافة 1200 كلم، صحراء شاسعة ومتنوعة عذراء وقريبة إلى الفطرة، واحات وغابات وبحر وبحيرات وأنهار، إضافة إلى مقومات تاريخية وثقافية، باعتبارها الأرض التي احتضنت الإنسان ما قبل التاريخ في مناطق الطاسيلي والاهقار وعين الحنش، تشهد عليها الرسوم والمنحوتات الصخرية وبقايا الكائنات الحية البشرية والحيوانية. إلا أن القطاع السياحي فيها يبقى يسجل نقصا كبيرا مقارنة بدول الجوار، وفيما يلي رسم بياني يوضح مساهمة القطاع السياحي في الناتج الداخلي الخام للبلاد:

[1]Hassane El Mbarki, L'eau et le tourisme dans les régions semi arides: problématique de gestion d'une ressource en cours de rarification. Cas de Marrakech (Maroc), Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010, p 1.

الشكل 09 : مساهمة القطاع السياحي الجزائري في الناتج الداخلي الخام (PIB).



Source (المصدر):http://www.mta.gov.dz.

من خلال المنحنى البياني يتضح لنا أن نسبة مشاركة القطاع السياحي الجزائري في الناتج الداخلي الخام للدولة بقي منخفضا وثابتا خلال عدة سنوات، إلى غاية سنة 2008 أين لاحظنا ارتفاعا معتبرا في هذه النسبة التي وصلت إلى 2.05%، لتبقى ثابتة نوعا ما خلال سنة 2009 أين بلغت 2.3 %. حيث نجد بأن هذه النسبة منخفضة جدا مقارنة بالجارين التونسي والمغربي، ما يدعو إلى تشجيع هذا القطاع بشكل أكبر.

ثانيا: الموارد المائية كعامل أساسي لقطاع السياحة.

تساهم الموارد المائية بطريقة مباشرة وغير مباشرة في استمرارية، تنمية وازدهار قطاع السياحة. فهي تعمل على توفير الأجواء اللازمة للعملية السياحية والرفع من قيمة الرفاهية للأشخاص، لذا كان من الواجب توفرها بالكمية والجودة اللازمتان. فهي تستعمل كمياه للشرب و الطبخ والغسيل سواءا في الفنادق أو المساكن المستعملة لاستقبال السياح. كما تعمل أيضا على جلب السائحين من خلال الشواطئ المخصصة للسباحة وكذا المسابح والحمامات المعدنية والمساحات الخضراء اللازمة لممارسة الألعاب والرياضات المختلفة، كرياضة التنس والقولف والركض وغيرها... أين تستلزم هذه المساحات الخضراء كميات هائلة من المياه. ففي مراكش المغربية مثلا، نجد أن قطاع السياحة يشكل ضغطا كبيرا على الموارد المائية المتاحة. السائحين المقيمين بالفنادق يستهلكون بمرتين أكثر مما يستهلكه سكان المنطقة من المياه. فسائح واحد قد يستهلك مابين 200 و 850 لتر من المياه يوميا، أما خلال موسم الصيف فيمكنهم استهلاك حوالي 400 لتر/اليوم، وذلك دون احتساب التسهيلات السياحية الأخرى: المسابح، أراضي القولف، والألعاب المائية

وغيرها، و هو ما يعادل الاستهلاك المتوسط لعائلة مكونة من أربعة أفراد.[1] و الجدول الموالي يبين لنا الكميات المستهلكة من المياه في تونس و المستعملة في سقي الأراضي المخصصة لممارسة رياضة القولف (Golf):

الجدول 18: الكميات المستعملة من المياه في سقي أراضي "القولف" لبعض المناطق التونسية.

سقي أراضي القولف في تونس، 2006	مساحة أراضي القولف بالهكتار	المساحة المسقية بالهكتار	حجم المياه المستعملة (م^3/اليوم)
قرطاج Carthage	30	18	600
ياسمين حمامات Yasmine Hammamet	80	45	1800
سيتريس حمامات Citrus Hammamet	172	90	2700
الكنتاوي – سوس El Kantaoui – Sousse	132	110	3456
فلامينقو موناستير Flamingo Monastir	80	50	2200
جربا Jerba	92	44	1500
توزور Tozeur	1500	75	لم يرد

Source (المصدر): Safi-Eddine BELILI, Les nouvelles politiques d'aménagement touristique dans les villes du Maghreb: une menace pour les ressources en eau?, Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010, 7 .

من خلال هذا الجدول يتضح لنا المساحات الكبرى التونسية المستعملة لممارسة رياضة القولف عبر مختلف مناطق البلاد، والتي تحتاج إلى كميات هائلة من المياه يوميا حتى تحافظ على الغطاء الأخضر من النباتات الخاصة لممارسة هذه الرياضة. حيث نلاحظ أن المساحة المسقية من إجمالي المساحة المخصصة لممارسة هذه الرياضة تساوي أو تتعدى نصف هذه المساحة الإجمالية في كثير من المناطق المذكورة، كما هو الحال في كل من الحمامات، سوس، قرطاج و موناستير. حيث تقدر الكمية اللازمة يوميا لسقي كل هذه الأراضي ب: 12256 م^3/اليوم، وهي كمية جد معتبرة من المياه.

[1]Hassane El Mbarki, Op.cit, p 8.

المبحث الثالث : الموارد المائية وعلاقتها بمفهوم التنمية المستدامة.

عرفت التنمية تاريخيا بأنها الزيادة السريعة والمستمرة في مستوى الدخل الفردي عبر الزمن. بل ذهب البعض إلى إعطاء تحديد كمي للزيادة السنوية في الناتج المحلي الإجمالي والى معدلات التزايد السكاني. ورغم الاهتمامات بالمجالات الأخرى كالصحة والتعليم، إلا أن النظرة الغالبة كانت اقتصادية أو بالأحرى كانت اقتصادوية. بمعنى أنها كانت تركز على زيادة الإنتاج من خلال مزيج ملائم من المدخرات والاستثمارات، أي أن التنمية ليست سوى مرادفا للنمو الاقتصادي السريع[1]. بعد هذا المفهوم الضيق للتنمية، والذي اقتصر على الجانب الاقتصادي البحت ظهر مفهوم جديد للتنمية وهو ما يعرف بالتنمية المستدامة ، والذي يقصد به أدبيا الاحتفاظ بالتنمية طيلة الوقت. ولقد شكل هذا المفهوم ضغطا متزايدا وهاما، على سبيل المثال، مابين المعنيين بالبيئة من الدول الفقيرة والغنية، مابين هؤلاء الذين يرغبون في استغلال الموارد وهؤلاء الذين يرغبون في الاحتفاظ بها، ومابين احتياجات التنمية للأجيال الحاضرة وتلك اللازمة للمستقبل2. فمفهوم التنمية المستدامة ينطوي على كثير من التحديات. كيف يمكننا تحسين معيشة الإنسان والمحافظة على مواردنا الطبيعية في عالم يشهد نموا سكانيا، يصاحبه طلب متزايد على الغذاء والماء والمأوى والطاقة والخدمات الصحية والأمن الاقتصادي؟[3]

المطلب الأول : التنمية المستدامة مفهومها وأهدافها.

يقول وليام رولكزشاوس W.Ruckelshaus مدير حماية البيئة الأمريكية على أنها: تلك العملية التي تقر بضرورة تحقيق نمو اقتصادي يتلاءم مع قدرات البيئة، وذلك من منطق أن التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة هما عمليات متكاملة وليست متناقضة[4].ولمفهوم التنمية المستدامة ارتباط كبير مع مصطلح التغير المناخي (Climatic change) الذي يستخدمه البعض للتعبير عن ظاهر الاحتباس الحراري (Greenhouse Effect)وما يترتب عليها من تغيرات مناخية، سواءا من حيث درجة الحرارة، أو الرطوبة، أو الأمطار، أو التبخر أو التكاثف، أو الأعاصير أوغيرها[5]. و يمثل التلوث بأشكاله المختلفة المشكلة البيئية الرئيسية و ذلك على نطاق واسع. فقد يكون "بيجو" أول اقتصادي أكاديمي (1932) تناول الأمر بجدية، إلا أن ما سجل من إعراب عن القلق يعود إلى ماض أبعد من ذلك بكثير. فقد منع استخدام الفحم الحجري في

---

[1] إبراهيم العيسوي،التنمية في عالم متغير، دراسة في مفهوم التنمية و مؤشراتها، منتدى العالم الثالث، دارالشروق،القاهرة 2003، ص 17.

[2] Jennifer A.Elliott, An Introduction to Sustainable Development, Routledge, London and New York, 1999, P 23.

[3] محمد زكي علي السيد،أبعاد التنمية المستدامة مع دراسة للبعد البيئي، رسالة ماجستير،جامعة القاهرة- مصر،2000 ص13.

[4] د.عثمان محمد غنيم، د.ماجدة أبوزنط -التنمية المستدامة- فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار صفاء للنشر والتوزيع،الطبعة الأولى، عمان، 2010 ، ص 25 .

[5] أ.د : نعمان شحادة، علم المناخ ، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2009، ص 315.

لندن في عام 1273 م ونفذ حكم الإعدام في شخص واحد على العاقل بسبب هذه الجنحة في حوالي سنة 1300 م[1].

الفرع الأول : السياق التاريخي لمفهوم التنمية المستدامة.

لقد كان مفهوم التنمية منذ الخمسينيات وحتى آخر السبعينيات من القرن الماضي، يدعو إلى تحقيق العدالة والمساواة بين الناس، وإلى توسيع الطبقة الوسطى والقضاء على الفقر و رفع مستوى المعيشية، وفي الثمانينيات، ساد اعتقاد بأن التنمية يمكن أن تتحقق بمجرد إعادة النموذج الغربي الذي اعتمد على آلية السوق وعدم التدخل الحكومي، وهو الاتجاه الذي رأى أن التنمية تعتمد على العديد من العوامل المختلفة التي لا يتوفر بعضها في البلدان المتخلفة، لذلك فقد ظهرت تيارات جديدة متعلقة بمفهوم التنمية منذ نهاية الثمانينيات[2]، ولعل من أبرز هاته المفاهيم ما يعرف بمفهوم التنمية المستدامة ، وفيما يلي جدول توضيحي لأهم المحطات التي مر بها هذا المصطلح عبر التاريخ :

الجدول 19: السياق التاريخي لتطور مفهوم التنمية المستدامة.

الفترة	الأحداث	الملاحظات
1873	– إنشاء المنظمة الدولية للأرصاد الجوية التي صارت فيما بعد منظمة الأرصاد الجوية العالمية.	– رصد وتتبع أحوال الطقس والمناخ.
1898	– اقتراح العالم الكيميائي السويدي "س.أرهنيوس".	– انتشار CO2 يقوي الاحتباس الحراري ويؤدي لارتفاع متوسط حرارة الأرض.
1950	– أنشئ الاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة (UICN).	– دراسة وضعية البيئة في العالم.
1957	– فتح العالم الأمريكي "ج.بلاس" النقاش حول مسؤولية الإنسان في التغير المناخي.	– انطلقت القياسات المنتظمة لغاز CO2 في "هاواي" و"ألاسكا".
1968	– أنشئ نادي روما.	– الدعوة لضرورة إجراء أبحاث تخص مجالات التطور العلمي لتحديد حدود النمو بالدول المتقدمة.

[1] تأليف: أنطوني س. فيشر، ترجمة: د: عبد المنعم إبراهيم العبد المنعم، د. أحمد يوسف عبد الخير، مراجعة: أ.د: سرور علي إبراهيم سرور. تقديم: د: خالد عبد الله بن مقرن آل سعود – اقتصاديات الموارد البيئية – دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2002، ص 178.
[2] رابح حمدي باشا،" أزمة التنمية والتخطيط في ظل التحولات الاقتصادية العالمية"، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006-2007، ص 128.

1972	نشر تقرير مفصل حول تطور المجتمع البشري وعلاقة ذلك باستغلال الموارد الاقتصادية، وتوقعات ذلك حتى سنة 2100. – نشر دراسة "جاي فرستر" بعنوان "حدود النمو".	– أهم نتائجه: حدوث خلل خلال القرن 21 بسبب التلوث، استنزاف الموارد الطبيعية، تعرية التربة...الخ. – نموذج رياضي لدراسة 5 متغيرات أساسية: استنزاف الموارد الطبيعية، النمو السكاني، التصنيع، سوء التغذية، تدهور البيئة وتأثيرها على كوكب الأرض لمدة 30 سنة.
1972	– انعقاد قمة الأمم المتحدة حول البيئة (ستوكهولم)	– عرض مجموعة قرارات خاصة بالتنمية الاقتصادية وضرورة الترابط بين البيئة والمشاكل الاقتصادية، وتضييق الفجوة بين الدول الغنية والفقيرة.
1973	–اتفاق متعدد الجوانب حول البيئة (واشنطن) (AME).	– حماية الأحياء النباتية والحيوانية المهددة بالانقراض.
1978	– إجراء اتفاق فيينا . – إجراء بروتوكول مونتريال (AME).	– بهدف حماية طبقة الأوزون. – متعلقة بالعوامل المهددة لطبقة الأوزون
1980	– تقرير حول الإستراتيجية الدولية للمحافظة على البيئة (UICN).	–اقتراح مصطلح التنمية المستدامة.
1982	– وضع برنامج الأمم المتحدة تقريرا عن حالة البيئة العالمية	– تضمن بيانات إحصائية ووثائق علمية تؤكد الخطر المحيط بالعالم.
1982	–قرار الميثاق العالمي للطبيعة من قبل الجمعية العامة للأمم المتحدة.	– يهدف لتوجيه وتقييم أي نشاط بشري يؤثر على البيئة. – ضرورة الأخذ بعين الاعتبار النظام الطبيعي عند وضع الخطط التنموية.
1987	– تقديم تقرير بعنوان "مستقبلنا المشترك" أو "تقرير برنتدلاند" من طرف اللجنة الدولية للبيئة والتنمية التابعة للأمم المتحدة.	– إعطاء تعريف دقيق للتنمية المستدامة.

1988	– إنشاء المجموعة مابين الحكومات للخبراء حول تطور المناخ (GIEC).	– الاهتمام بالمناخ وتتبع أحواله عن طريق البحوث والتجارب.
1990	– أول تقرير ل(GIEC) يؤكد أن تغير المناخ مؤكد علميا.	– المؤتمر الثاني العالمي حول المناخ: تمخض عنه معاهدة تحدد إطار المفاوضات بين 137 دولة والمجموعة الأوروبية.
1992	انعقاد مؤتمر قمة الأرض. (بريو دي جانيرو بالبرازيل) أو ما يعرف بـــ. مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية (CNUED).	– تخصيص استراتيجيات. وتدابير للحد من التآكل البيئي في إطار تنمية قابلة للاستمرار وملائمة بيئيا.
1993	– انعقد المؤتمر الدولي لحقوق الإنسان ب"فيينا".	– التأكيد على حق الشعوب في الحصول على بيئة نظيفة وعلى تنمية حقيقية.
1994	– المؤتمر الدولي حول الشعوب والتنمية (CIPD) بالقاهرة.	مكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف والتصحر بالأخص في إفريقيا.
1995	– انعقاد القمة الدولية للتنمية الاجتماعية ب "كوبن هاجن".	محاولة الحد من الفقر والبطالة والتهميش الاجتماعي.
1996	– انعقاد قمة المدن" باسطنبول". – انعقاد القمة العالمية للتغذية بروما.	– الاعتراف بحق السكن، التركيز على ضرورة التوجه نحو تحقيق حياة سليمة وأفضل للبشر. – ضمان التغذية السليمة والمتوازنة للإنسان من اجل القضاء على الفقر في العالم بحلول سنة 2015.
1997	– انعقاد بروتوكول "كيوتو" باليابان	– الحد من انبعاث الغازات الدفيئة (الضارة). التحكم في كفاءة استخدام الطاقة في القطاعات الاقتصادية المختلفة. – زيادة استخدام نظم الطاقات الجديدة والمتجددة. – زيادة المصبات المتاحة لامتصاص الغازات الدفيئة.

1998	– انعقاد المجلس الأوروبي"للكارديف".	– إدماج المحافظة على البيئة في مختلف السياسات المتعلقة بالزراعة، الطاقة، النقل والصناعة.
2000	– توقيع بروتوكول "Carthagène"	السماح للدول المستوردة بقبول أو رفض الواردات من المواد الزراعية التي تحمل مواد معدلة وراثيا (OGM).
2001	– تصريح "جورج والكر بوش" الرئيس السابق للو.م.أ برفضه ومعارضته لبروتوكول "كيوتو".	– الامتناع عن الحد من انبعاث الغازات الدفيئة.
2002	– انعقاد مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في "جوهانزبورغ" بجنوب إفريقيا.	– التأكيد على الالتزام الدولي بتحقيق التنمية المستدامة.
2004	– انعقاد أول مؤتمر دولي حول الطاقات المتجددة بـــ:" بون " الألمانية.	– التشجيع على استعمال الطاقات المتجددة.
2005	– عودة بروتوكول "كيوتو" للواجهة بقوة.	– توقيع روسيا على بروتوكول "كيوتو".

المصدر: من إعداد الطالب استنادا على المراجع التالية[*]:

الفرع الثاني : مفهوم التنمية المستدامة .

تسابقت المجتمعات إلى وضع خطط تنموية بهدف النهوض بالبنية الاقتصادية والاجتماعية لرفع المستوى المعيشي للأفراد وقد يؤدي ذلك إلى النمو وبالتالي التغيير والزيادة في الاستهلاك والادخار والناتج القومي. ويعتبر النمو الاقتصادي ضرورة للتخفيف من حدت الفقر، إلا أن النمو السريع غير المتوازن غالباً ما يؤدي إلى مشاكل بيئية تزيد من بؤس المجتمع المعني بالتنمية. وقد يظهر ذلك في مختلف المجالات مثل الزيادة المطردة لأنواع التلوث في خضم إقامة المشاريع التنموية وتأثير ذلك على الصحة ونوعية الحياة، وقد يظهر في صورة عدم استقرار الإنتاجية من خلال على سبيل المثال الاستغلال الخاطئ لمصادر المياه وسوء استغلال التربة[1].من هنا ظهر مفهوم التنمية المستدامة الذي يأخذ الجانب البيئي والاجتماعي إضافة للجانب

---

[*] د. عماري عمار,إشكالية التنمية المستدامة وأبعادها, الملتقى الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سطيف، الجزائر, 7-8 أفريل 2008، ص ص 36-38.
د.خبابة عبد الله, التنمية الشاملة المستدامة. المبادئ والتنفيذ من مؤتمر ري ودي جانيرو 1992 إلى مؤتمر بالي 2007، الملتقى الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سطيف، الجزائر, 7-8 أفريل 2008، ص ص74-75.
Karen DELCHET, Développement durable l'intégrer pour réussir, Édition Afnor, France, 2007, pp 6-7. Catherine AU BERTIN, Franck Dominique VIVIEN, Le Développement durable enjeu politique économique et social, La documentation française, Paris 2006, pp 45-48.
www.arabeleague.org;***http://www.arabhumanrights.org***;***http://europa.eu***;***www.ladocumentationfrançaise.fr***

[1] د.عبد الله عبد القادر نصير, البيئة والتنمية المستدامة, مؤتمر الخير العربي الثالث، الأمانة العامة لمؤتمر الخير العربي, لبنان، الاتحاد العام للجمعيات الخيرية في المملكة الأردنية الهاشمية، عمان، الأردن، 2002، ص 7.

الاقتصادي في العملية التنموية ، وسنحاول فيما يلي ذكر أهم التعريفات الواردة حول هذا المفهوم : يعود أول استخدام لمصطلح التنمية المستدامة لناشطين في منظمة غير حكومية سنة 1980 تدعى ب: World Wildlife Fund وترجم إلى العربية بعدة مسميات، منها : التنمية القابلة للإدامة، للاستمرار، الموصولة، المطردة، المتواصلة، البيئية، المحتملة...وغيرها.التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم.وهي تحتوي على مفهومين أساسيين[1] :

- مفهوم الحاجات وخصوصا الحاجات الأساسية لفقراء العالم، والتي ينبغي أن تعطى الأولوية المطلقة.
- فكرة القيود التي تفرضها حالت التكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي على قدرة البيئة للاستجابة لحاجات الحاضر والمستقبل.كما أن التنمية المستدامة هي تنمية تلبي احتياجات المجتمعات في الوقت الحالي دون المساس بقدرة أجيال المستقبل على تحقيق أهدافها، وبما يسمح بتوفير فرص أفضل من المتاحة للجيل الحالي لإحراز تقدم اقتصادي[2]. وتعرف التنمية المستدامة على أنها عبارة عن خلق القيمة للأخر مع احترام الأرض كما لو أننا نورثها لأبنائنا[3]. أما التعريف الأكثر شيوعا لمفهوم التنمية المستدامة هو ذلك الذي أوردته اللجنة العالمية للبيئة والتنمية ، حيث استخدم هذا المصطلح بشكل رسمي وكان على لسان رئيسة النرويج Gro Harlem Bruntland سنة 1987 م في تقرير "مستقبلنا المشترك" تعبيرا عن السعي لتحقيق نوع من العدالة والمساواة بين الأجيال الحالية والمستقبلية، حيث جاء هذا التعريف كما يلي : " التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون أن تعرض للخطر قدرة أجيال المستقبل على تلبية احتياجاتهم الخاصة[4] ". والشكل الموالي يوضح لنا مفهوم التنمية المستدامة بصفة تفصيلية ، مبرزا بذلك أبعادها الثلاث، أهدافها، حدودها، ومستويات تجسيدها:

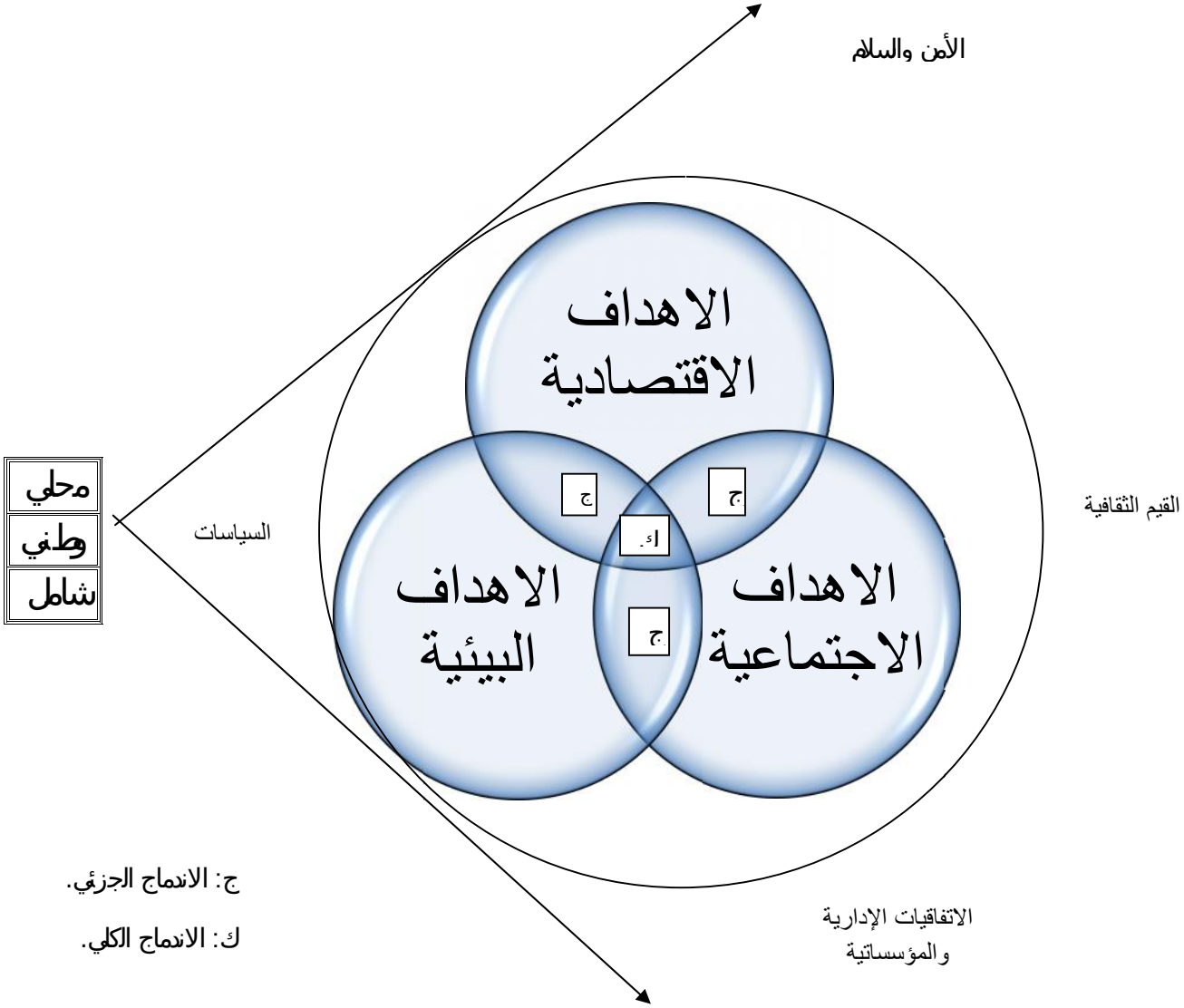
1اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، **مستقبلنا المشترك**، **عالم المعرفة** ، العدد 142، الكويت، 1990، ص 69.

2**عبد الرحمن محمد** العيسوي، سيكولوجية التنمية و الإنتاج، دار الراتب الجامعية، بيروت ط1، 2001، ص22.

3Rémy VOLPI, DEVELOPPEMENT DURABLE: ACTIONS! La gouvernance de l'Enterprise, L'Harmattan, INNOVAL, France, 2005, P 11.

4التنمية المستدامة في عالم دائم التغير، **التحول في المؤسسات** والنمو ونوعية الحياة، تقرير عن التنمية في العالم 2003، **البنك الدولي**، نشر مشترك بين البنك الدولي ومركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، **مصر**، 2003، ص 14.

الشكل 10 :أنظمة التنمية المستدامة (The systems of sustainable development).



Source: Barry Dalal-Clayton and Stephen Bass, SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGIES, EARTHSCAN Publications Ltd, London, 2002, p 12.

تعرف التنمية أيضا على أنها عملية تغيير حيث يجري استغلال الموارد وتوجيه الاستثمارات، وتكييف التنمية التقنية والتطوير المؤسسي بتناسق يعزز الإمكانيات الحاضرة والمستقبلية في تلبية احتياجات البشر وتطلعاتهم[1]. فالاستدامة تعني التحكم في الإنتاج الاقتصادي بالكيفية التي لا تؤدي إلى استنفاذ الموارد الطبيعية بشكل أسرع من فترات تجددها[2].

[1] أسامةالخولي، البيئة والتّنمية المستدامة، السّجل العلمي لنّدوة البيئة والمتطلبات الاقتصادية والدّولية، أبو ظبي، 2002، ص ص 51 ، 52.

[2] Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community, McGill School of Environment, Montreal, Canada, 2003, p 7.

الفرع الثالث: مبادئ وأهداف التنمية المستدامة.

أولا: مبادئ التنمية المستدامة: إن لمفهوم التنمية المستدامة مجموعة من الأسس والمبادئ التي يرتكز عليها، نذكر من أهمها[1] :

- مبدأ الاحتياط .
- مبدأ التقدير والتوقع.
- مبدأ الملوث يدفع (pollueur/payeur).
- مبدأ التضامن.

إضافة إلى مجموعة من المبادئ الأخرى والمتمثلة في[2] :

- الاندماج بين عنصري البيئة والاقتصاد؛
- حماية التنوع البيولوجي والحفاظ على الموارد الطبيعية؛
- الحذر، الوقاية والتخطيط؛
- الشراكة والمشاركة؛
- التعليم، التكوين والتوعية.

ثانيا: أهداف التنمية المستدامة.

إن التنمية المستدامة هي عملية شاملة، معقدة، طويلة الأمد، شاملة و متكاملة في أبعادها الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية، الثقافية والبيئية. وإن كانت غاية هذه التنمية هي الإنسان، إلا أنه يجب أن تحافظ على البيئة التي يعيش فيها، لذا فإن هدفها العام يجب أن يكون عبارة عن إجراء تغييرات جوهرية في البنيات التحتية و الفوقية للمجتمع، دون الضرر بعناصر البيئة المحيطة بها[3]. فكما أن لمفهوم التنمية المستدامة مجموعة من المبادئ فإن له أيضا مجموعة من الأهداف يلخصها الجدول الموالي :

الجدول 20: الأهداف الأساسية لمفهوم التنمية المستدامة.

الهدف:	الاستدامة الاقتصادية	الاستدامة الاجتماعية	الاستدامة البيئية
المياه	- ضمان إمداد كافي ورفع كفاءة استخدام المياه في التنمية الصناعية و الزراعية و	- تأمين الحصول على المياه في المنطقة، الكافية	- ضمان الحماية الكافية للتجمعات المائية والمياه الجوفية وموارد المياه

[1] A. Jounot, «Le développement durable», AFNOR, Paris, 2004, p 04.
[2] Jean Luc BOURDAGES, Le Développement Durable, Edition Bibliothèque du parlement, CANADA, Juillet 1997, pp 7-11.
[3] محمد مصطفى الأسعد، " التنمية ورسالة الجامعة في الألف الثالث"، المؤسسة الجامعية للدراسات، بيروت، 2000، ص 22.

	الحضارية و الريفية.	للاستعمال المنزلي والزراعة الصغيرة للأغلبية الفقيرة.	العذبة و أنظمتها الايكولوجية.
الغذاء	– رفع الانتاجية الزراعية والإنتاج من أجل تحقيق الأمن الغذائي في الاقليم والتصدير.	– رفع الانتاجية الزراعية والإنتاج من أجل تحقيق الأمن الغذائي في الاقليم والتصدير.	– ضمان الاستخدام المستدام والحفاظ على الأراضي والغابات والمياه والحياة البرية والأسماك وموارد المياه.
الصحة	– زيادة الانتاجية من خلال الرعاية الصحية والوقائية وتحسين الصحة والأمن في أماكن العمل.	– فرض معايير للهواء المياه والضوضاء لحماية صحة البشر وضمان الرعاية الصحية للاغلبية الفقيرة.	– ضمان الحماية الكافية للموارد البيولوجية والأنظمة الايكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة.
المأوى والخدمات	– ضمان الإمداد الكافي والاستعمال الكفء لموارد البناء ونظم المواصلات.	– ضمان الحصول على السكن المناسب بالسعر المناسب، بالإضافة إلى الصرف الصحي والمواصلات للاغلبية الفقيرة.	– ضمان الاستخدام الأمثل للأراضي والغابات والطاقة والموارد المدنية.
الطاقة	– ضمان الإمداد الكافي والاستعمال الكفء للطاقة في مجالات التنمية الصناعية والمواصلات والاستعمال المنزلي.	– ضمان الحصول على الطاقة الكافية للاغلبية الفقيرة، خاصة بدائل الوقود الخشبي وتعميم الكهرباء.	– خفض الآثار البيئية للوقود الحفري على النطاق المحلي والاقليمي والعالمي، والتوسع في تنمية استعمال البدائل المتجددة.
التعليم	– ضمان وفرة المتدربين لكل القطاعات الاقتصادية الاساسية.	– ضمان الإتاحة الكافية للتعليم للجميع من أجل حياة صحية ومنتجة.	– إدخال البيئة في المعلومات العامة والبرامج التعليمية.

الدخل	– زيادة الكفاءة الاقتصادية والنمو وفرص العمل في القطاع الرسمي.	– دعم المشاريع الصغرى وخلق الوظائف للاغلبية الفقيرة في القطاع غير الرسمي.	– ضمان الاستعمال المستدام للموارد الطبيعية الضرورية للنمو الاقتصادي في القطاعات الرسمية و غير الرسمية..

المصدر :التقرير النهائي لقمة الأرض بجوهانسبورغ عن التنمية المستدامة، 26 أوت 04 – سبتمبر 2002 .

المطلب الثاني : أبعاد التنمية المستدامة.

إن التنمية المستدامة هي تلك التنمية التي تحقق التوازن بين النظام البيئي الاقتصادي والاجتماعي، وتساهم في تحقيق أقصى قدر من النمو في كل نظام من هذه الأنظمة الثلاثة، دون أن يؤثر التطور في أي نظام على الأنظمة الأخرى تأثيرا سلبيا[1]. من خلال هذا التعريف يظهر لنا جليا بان التنمية المستدامة لها ثلاثة أبعاد أساسية: البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي والبعد البيئي.

الفرع الأول: البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة.

يُقرّ عامّة علماء الاقتصاد، متفقين في تحديدهم لموضوع علم الاقتصاد أحد فروع العلوم الاجتماعية، بأنّه ذالك العلم الذي يبحث في السّلوك الهادف للنّاس وهم ينشطون في محيطهم البيئي والاجتماعي، كلهم دأب على تخصيص الموارد النادرة وتكييفها، باختيار أفضل الوسائل وتنويع البدائل المؤدية إلى خلق الثروة وشروطها وما يتصل بها من ظروف لإشباع حاجات الناس المتنامية باستمرار، من أجل السيطرة على الطبيعة وتغيراتها،.فإذا كان علم الاقتصاد هو علم الندرة، فكيف يقبل المرء على الاختيارات الرشيدة من اجل تلبية احتياجاته؟2 فعلم الاقتصاد يساهم في العمل على زيادة رفاهية المجتمع إلى أقصى حد ممكن والقضاء على الفقر ومشكلاته ، من خلال العمل بشكل أفضل على إدراج الاهتمامات الاجتماعية والبيئية عند اتخاذ القرارات.من هنا فإنه يمكن إحداث تغييرات في الإجراءات الاقتصادية الدولية لتصبح أكثر عدالة وأكثر مراعاة للأبعاد البيئية التي جرى تجاهلها في الماضي من خلال[3]:

– تعزيز تدفق الموارد إلى البلدان النامية للتقليل من الفقر العام، وتصبح مشاريع وبرامج للتنمية المستدامة.

– زيادة الموارد المتوفرة للمصرف الدولي والرابطة الدولية للتنمية لتسهيل التمويل الخارجي في البلدان النامية .

---

[1] محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها،ط1، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر، 2002، ص 93.

[2] عبد الصقور، الاقتصاد السياسي، دار العلوم للنشر والتوزيع، عنابة، الجزائر، ص ص 10-11.

[3] أ.يونس إبراهيم أحمد يونس، البيئة والتشريعات البيئية،ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2008، ص ص 59-60.

- أن يذهب جزء كبير من المعونات لتعزيز البيئة الإنتاجية في قطاعات الموارد، وان تؤخذ اعتبارات الاستدامة بعين الاعتبار من قبل المصرف الدولي.
- تنظيم تجارة السلع الدولية لمراعاة تجنب الإفراط في إنتاج السلع عندما يكون الإنتاج قريبا من الحدود القصوى.
- تحمل المستورد تكلفة الأضرار اللاحقة بالبيئة نتيجة معالجة بعض المواد الخام.
- أن ينص على التنمية المستدامة في تفويض المنظمة العالمية للتجارة (OMC) منظمة الاتفاقية العامة للتعريفات والتجارة سابقا (GATT) ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الاوفكتاد).
- أن تتحمل الشركات الدولية التكاملية مسؤوليتها اتجاه البيئة عند تقديم تكنولوجيا جديدة أو فتح معمل أو تقديم منتج عند القيام بمشروع مشترك في البلد النامي.
- نشر التكنولوجية الصالحة للبيئة وبناء القدرات التكنولوجية في البلدان النامية.

ولتجنب الكوارث البيئية والاقتصادية والاجتماعية من الضروري تجديد حيوية النمو الاقتصادي العالمي الشامل، والقيام بإصلاحات على المستوى الدولي لمعالجة الجوانب الاقتصادية والبيئية في آن واحد بطرق تتيح للاقتصاد العالمي أن يحقق نموا في البلدان النامية وان يعطي وزنا أكبر لمشاكل البيئة.

الفرع الثاني: البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة.

يرتسم البعد الاجتماعي للاستدامة جليا كأحد أهم ركائز التنمية المستدامة، على اعتبار أنه لايمكن بأي حال من الأحوال عزل العملية التنموية خارج الوسط الاجتماعي، مما ينشئ نوعا من المواجهة الشرسة بين النية المسبقة في التنمية من جهة، وبين التحديات التي يفرضها الواقع المعيشي بكل إفرازا ته وتراكماته من جهة ثانية. فالبطالة التي تنخر كيات الدول خاصة الفقيرة منها، والأمراض على أنواعها، والتهميش والإقصاء الذي تواجهه المرأة في البلدان المتخلفة، والأمية ورداءة الأنماط التعليمية، وتسول الأطفال، وظاهرة العنوسة، ونسبة الوفيات المرتفعة عند الأطفال وغيرها من المعضلات الشائكة تجعلنا أمام تحديات كبرى، لا يمكن التغاضي عنها أبدا، فالإنسان رأس مال هاته الحياة وسيدها، فالاستدامة الاجتماعية مطلب إنساني غاية في النبل؛ وفيما يلي مقولة لأحد كبار العلماء :" تبا في هاته الحضارة التي تسعى لسعادة الفرد فتقتله"، في تساؤل جدلي عن اللاتوازن والمنطق المقلوب؛ فعندما تحاول دول – تسمى نفسها بدول الحرية والعدالة المطلقة– أن ترمي بأطنان القمح والمئونة في أعماق المحيطات حتى تحافظ على استقرار سعره في الأسواق الدولية، حينها يكون جزء كبير من البشر يموتون جوعا ![1]. فالعنصر الاجتماعي يشير إلى العلاقة بين الطبيعة

[1]محمد طاهر قادري، آليات تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2006، ص 89.

والبشر، والى النهوض برفاهية الناس، وتحسين سبل الحصول على الخدمات الصحية والتعليمية الأساسية، والوفاء بالحد الأدنى من معايير الأمن، واحترام حقوق الإنسان، كما يشير إلى تنمية الثقافات المختلفة، والتنوع والتعددية، والمشاركة الفعلية للقواعد الشعبية في صنع القرار، فهي تنمية تهدف إلى تحقيق تنمية اجتماعية بين جميع فئات المجتمع[1].و يعتبر الاقتصادي أمارتا يسن "AMARTYA SEN" :" أن المضمون الحقيقي للتنمية هو الحرية، سواءا تعلق الأمر بالحرية بمعناها السلبي كالحرية من الفقر مثلا أو الحرية بمعناها الايجابي كحرية المرء على اختيار نوع الحياة التي يرغب فيها"[2].

<u>الفرع الثالث: البعد البيئي للتنمية المستدامة.</u>

إن تدهور البيئة الطبيعية للإنسان هي في الطريق لأن تصبح من أهم المشكلات الرئيسية للعالم المعاصر بدرجات مختلفة فإن كل دول العالم معنية بهذا الخطر.إن الوعي بهذه المشكلة قد أدى إلى إعادة النظر في المفاهيم القديمة للتنمية أين كان البعد البيئي مهملا تماما[3]. ولقد ساعد العلم الحديث على الاهتمام بشكل أكبر بالبعد البيئي ما جعل منه رفيقا حتميا للبعدين الاقتصادي و الاجتماعي في كل عملية تنموية.فعملية التنمية أصبحت تتطلب منا الاهتمام بالبيئة أكثر فأكثر مما يوجب علينا الوقوف والمبادرة بالإعمال التالية[4]:

1- الحد من إتلاف التربة، استعمال المبيدات، وتدمير الغطاء النباتي والمصايد:

إن الأنشطة البشرية قد أدت إلى إعادة تشكيل جذري للغطاء الطبيعي للأرض، حيث أن الضغط الزائد والنشاط سيئ التوجيه من طرف البشر سيؤدي إلى إتلاف التربة في سنوات قليلة، مما سيؤدي إلى تقليص المساحات الزراعية وبالتالي انخفاض كمية الإنتاج، وهذا راجع إلى الملوثات المختلفة الناتجة عن النشاط الزراعي بالاستخدام المفرط للمبيدات ضد الحشرات والأعشاب الضارة واستعمال أسمدة كيماوية (تشير إحصائيات أن نسب التوزيع العالمي لاستخدام المبيدات تتباين بشكل كبير حيث تبلغ النسبة المستخدمة في الو.م.أ 54% ،أوروبا الغربية 25% ، اليابان 12% ، و 18% في بقية دول العالم5)، وكل هذا له أثر كبير وسلبي، خاصة على بعض المحاصيل الزراعية والحيوانات البرية، وحتى الأسماك، لأن هذه المخلفات تصل إلى مصبات الأنهار والبحار، وهناك مصايد كثيرة للأسماك في المياه العذبة أو المياه البحرية يجري استغلالها فعلا بمستويات غير مستدامة أو أنها توشك أن تصبح كذلك.

---

[1] محمد طاهر قادري، مرجع سابق، ص 88.
[2] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مقدمة في مفهوم التنمية البشرية المستدامة، الأردن، أكتوبر 2003.
[3] Pr. BOUTALEB Kouider, La Problématique de la prise en compte des facteurs écologiques dans l'évaluation des projets de développement, Revue des Sciences Economiques et de Gestion, Faculté des Science Economique et de Gestion, Université Ferhat Abbas-Sétif, Algérie, N° 06/2006, p 1.
[4] رزاي سعاد، إشكالية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علو التسيير- فرع النقود والمالية - ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، ص ص 58,56.
[5] أ.د أحمد الفرج العطيات: البيئة الداء والدواء، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2007، ص 188.

2 – المحافظة على الموارد الطبيعية: تعتبر الموارد الطبيعية من الدعائم البيئية للتنمية المستدامة، تستوجب الاهتمام بها وحمايتها، إذ تشكل موارد ضرورية لإنتاج المواد الغذائية والوقود، وتكون هذه الحماية خاصة بالتربة والأراضي المخصصة للأشجار مصايد الأسماك، وعدم استهلاك الموارد المتجددة بوتيرة أسرع من قدرتها على التجدد.

3– صيانة ثراء الأرض في التنوع البيولوجي: تعني التنمية المستدامة أن يتم صيانة ثراء الأراضي وإبطاء عمليات الانقراض وتدهور الملاجئ والنظم الايكولوجية، وإن أمكن وقفها. حيث تتعرض الغابات المدارية والنظم الايكولوجية للشُعب المرجانية والغابات الساحلية وغيرها من الأراضي الرطبة وسواها من الملاجئ الفريدة الأخرى لتدمير سريع، مع تواصل مساحة الأراضي القابلة للزراعة في الانخفاض، وهي الأراضي التي لم تدخل بعد في الاستخدام البشري، مما يقلص من الملاجئ المتاحة للأنواع الحيوانية والنباتية.

4– مكافحة ظاهرة الاحتباس الحراري: يمكن أن تتأثر النظم الايكولوجية الارية تأثرا شديدا نتيجة الزيادة التي تحدث في تركيزات غازات الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية المرتبطة بها على نطاق العالم، ويمكن أن تؤدي هذه التغيرات الطفيفة نسبيا إلى مشاكل كبيرة في موارد المياه بمناطق كثيرة، وسيجعل ارتفاع درجات الحرارة في العالم إلى ارتفاع مستوى سطح البحر، كما سيؤدي إلى تغيرات ملموسة في دورة المحيطات والنظم الايكولوجية البحرية وتغيير أنماط سقوط الأمطار والغطاء النباتي، وكل هذا من جراء أفعال الإنسان التي ستؤدي إلى التعدي على حقوق الاجيال القادمة، لذا فالتنمية المستدامة تعني عدم المخاطرة بإجراء تغييرات كبرى في البيئة العالمية.

إلى جانب هذه الأبعاد الثلاثة هناك من يرى إضافة أبعاد أخرى لمفهوم التنمية المستدامة، ومن أبرز هذين البعدين هما البعد السياسي والبعد التكنولوجي :

<u>أولا: البعد السياسي للتنمية المستدامة:</u>

يؤدي إلى تحقيق التنمية السياسية المستدامة التي تجسد مبادئ الحكم الراشد وإدارة الحياة السياسية إدارة تضمن الشفافية والمشاركة في اتخاذ القرار وتنامي الثقة والمصداقية وتوالي السيادة والاستقلالية للمجتمع بأجياله المتلاحقة. فهذا البعد يساهم بفعالية في تجسيد معايير التنمية المستدامة على مستوى البعد الاقتصادي، الاجتماعي والثقافي والبيئي[1].

[1] أ.د، صالح صالحي، التنمية الشاملة المستدامة والكفاءة الاستخدامية للثروة البترولية في الجزائر، الملتقى الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سطيف،الجزائر، 7-8 أفريل 2008، ص 872.

ثانيا: البعد التكنولوجي: حيث يركز هذا البعد على النقاط التالية[1]:

أ): استعمال تكنولوجيا أنظف في المرافق الصناعية: من خلال التحول إلى تكنولوجيا أنظف و أكفأ و استهلاك طاقة أقل.

ب): الأخذ بالتكنولوجيا المحسنة وبالنصوص القانونية الزاجرة: عن طريق التوجه نحو التكنولوجيات المحسنة و كذلك بالنصوص القانونية الخاصة بفرض العقوبات في هذا المجال و تطبيقها و لسد الفجوة التكنولوجية بين البلدان المتقدمة و المتخلفة يجب إقامة علاقات تعاون تكنولوجية سواء بالاستحداث أو التطوير لتكنولوجيات أنظف و ذات فكرة عالية تتناسب و ظروف الدول النامية.

ج):الحد من انبعاث الغازات:و في هذا المجال تهدف التنمية المستدامة إلى الحد من المعدل العالمي لزيادة انبعاث الغازات الحرارية ،و كذلك من خلال الحد بصورة كبيرة من استخدام المحروقات ،و إيجاد مصادر أخرى للطاقة النظيفة لإمداد المجتمعات الصناعية ،و يستوجب على الدول الصناعية اتخاذ خطوات جريئة للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون،و اكتشاف تكنولوجيات جديدة لاستخدام الطاقة الحرارية بكفاءة أكيدة.

د): الحيلولة دون تدهور طبقة الأوزون:التنمية المستدامة تعني الحيلولة دون تدهور طبقة الأوزون الحامية للأرض .فاتفاقية "كيوتو" جاءت مطالبة بالتخلص تدريجيا من المواد الكيميائية المهددة للأوزون.

المطلب الثالث : أفاق وتحديات الموارد المائية في ظل مفهوم التنمية المستدامة.

لقد عرفت الموارد المائية منذ السنين الأولى من ظهور الإنسان على سطح الأرض عدة تحديات، فكانت الدافع الأول في كثير من الأحيان إلى اندلاع الحروب بين القبائل والعشائر، بدافع السيطرة على الأماكن التي تتواجد فيها منابع ومصادر المياه العذبة، كونها أساس استمرارية الحياة وانعدامها يؤدي لانعدام الحياة وانقراضها. فلكي تكون منطقة معينة على سطح الأرض قابلة للحياة وجب توفر المياه فيها، و مثال ذلك قصة السيدة هاجر زوجة النبي إبراهيم وابنها إسماعيل مع ماء زمزم، الذي جعل المنطقة الصحراوية شديدة الحر وصعبة المناخ آهلة بالسكان وحتى إلى يومنا هذا. تشهد هاته الموارد حاليا مجموعة من الضغوطات، المخاطر والتحديات، وهو ما يقودنا في هذا المطلب للإجابة على التساؤل التالي:ما هي أهم الأفاق والتحديات التي تواجه الموارد المائية خاصة في ظل مفهوم التنمية المستدامة ؟

[1] د. بوعشة مبارك، أبعـــاد التنمية المستدامة مع الإشارة إلى تجربة هولنـــدا- ، الملتقى الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سطيف،الجزائر، 7-8 أفريل 2008، ص ص 62-63.

الفرع الأول: الموارد المائية بين التهديدات المحيطة بها والأخطار الناجمة عنها.

أولا: مشكلة التلوث.

الماء هو سائل لا لون له و لا طعم ولا رائحة، فإذا ظهرت واحدة من هذه الثلاثة خرج عن صلاحيته وأصبح ملوثا غير صالح للشرب والاستعمال البشري، وهذا يندرج على الحيوانات والنباتات كذلك، لأنها في النهاية هي غذاء الإنسان، فإذا ما خالطها التلوث فإنه بنمو بداخلها وعبر وصوله إلى المعدة ويتضاعف من ثمانين إلى مائة ألف ضعف، وبخاصة تلك المواد التي يسهل ذوبانها في الماء وامتصاص الأجسام لها[1].

أ: التلوث ذو المصدر الفلاحي[2].

إن نمو التلوث الفلاحي يرتبط بالتقنيات الحديثة للفلاحة المكثفة(استعمال الأسمدة والمبيدات)، التي يجعلها تتعدى قدرة التربة و الأوساط المائية على إجراءها لعملية التبخر بصورة طبيعية، فتتجمع في الأنظمة البيئية، فالأسمدة تلوث كل السلسلة الغذائية، ومن أهم الغازات الناتجة عنها النيترات والفوسفات. هذه الملوثات تصدر عنها هي الأخرى عدة ملوثات أخرى، تتواجد بكثرة في دول الشمال و في تزايد قوي في دول الجنوب. معالجتها تتطلب استثمارات مكلفة، وإعادة نظر كلي في طرق الإنتاج المنتهجة.

ب: الملوثات الصناعية والحضرية[3].

الملوثات الدعوة بالملوثات الصناعية وجدت منذ القدم: المياه الخارجة من المدابغ كانت ذات جودة جد رديئة، و قد سببت في تلوث العديد من مجاري المياه. هذه الملوثات أخذت مظاهر جديدة مع بروز الثورة الصناعية، مسببة في كثير من الأحيان حوادث خطيرة.في دول الشمال تم اتخاذ الإجراءات الكفيلة بمعالجة مخرجات المصانع الملوثة، وكذلك الحال بالنسبة لكل السوائل الملوثة الصادرة عن المدن الحضرية. في المقابل فإنه من الضروري أيضا معالجة الإرث الثقيل من التلوث الذي يتواجد في الأراضي و الرواسب ، التي مازالت تلوث الدورة المائية. إضافة لمشكل الحصول على المياه، فإن روابط الصرف الصحي مهملة في دول الجنوب. أن غياب قنوات الصرف الصحي يعتبر عامل أساسي للتلوث أين يكون أغلب ضحاياه الأفراد الأكثر فقرا.

ثانيا: استنزاف الموارد المائية الباطنية[4].

إن الموارد المائية الباطنية أو الجوفية لم يتم التعرف عليها كلية، و هي تبدو غير ناضبة، ما يشجع على استغلالها المكثف. هذه الموارد يمكن اعتبارها مستديمة إذا ما لم يتجاوز مقدار ضخ المياه منها ما يعادل

---

[1] د.فؤاد عبد اللطيف السرطاوي، البيئة والبعد الإسلامي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2007، ص 85.
[2] DAVID BLANCHON,Op.cit, p 42.
[3] DAVID BLANCHON,Op.cit,p 44.
[4] DAVID BLANCHON,Op.cit, p 40.

الكمية المتجددة سنويا. لكن عادة ما تواجه هذه الموارد استعمالا غير مستديم، استنزاف لهذه المياه في المناطق الجافة التي تعتمد الزراعة فيها بشكل كبير على مياه السقي، كالعربية السعودية مثلا.

أسطورة أخرى غير صحيحة: و هي نقاوة و عذوبة المياه الجوفية. إن تدهور حالة المياه الجوفية تعتبر أقل من حيث الملاحظة والمشاهدة مقارنة بالمياه السطحية، لكن هناك عدد كبير من هذه الآبار حاليا ملوثة. هذه الظاهرة البطيئة، الأقل معرفة، ستكون خطيرة، طويلة ومكلفة من حيث المعالجة بالنسبة للأجيال القادمة.

ثالثا:المخاطر المتعلقة بالمياه.

المياه موارد مهددة بالخطر، لكن وفي نفس الوقت الفيضانات الناتجة عنها و تدني جودتها تشكل خطرا أيضا على حياة الملايين من الأشخاص. إضافة إلى العوامل الطبيعية، فإن سوء تسييرها أيضا عادة ما يكون السبب في وقوع العديد من الكوارث التي قد تنتج عنها. خيارات سيئة فيما يخص تهيئة مجاري المياه أو الاستراتيجيات الفلاحية، قد يفاقم من وقوع الفيضانات وحالات الجفاف، كما أن التلوث الفلاحي، الصناعي والحضري ينمي فرص الإصابة بالأمراض الناتجة عن المياه. يقدر بأن حوالي 2 مليون من الأشخاص يموتون سنويا جراء نقص في المياه العذبة، من بينهم 90% هم أطفال تقل أعمارهم عن 5 سنوات[1]. إضافة إلى هذا فإن المياه يمكن أن تصبح ضارة بالبيئة نتيجة تلوث الجو والمناخ بالغازات السامة، ما ينتج عن ذلك الأمطار الحمضية. تتسبب الأمطار الحمضية في عديد من الأضرار البيئية على مستوى الأنظمة البيئية المتنوعة التي تشكل مصادر الثروة لكل إقليم أو دولة، وتعرض الموارد البيئية لأخطار الأمطار الحمضية له انعكاسات اقتصادية هامة تؤثر بالسلب على الناتج الداخلي الخام(PIB) لأي دولة. فعلى سبيل المثال يقدر حجم الضرر الذي تسببه الأمطارالحمضية في اقتصاد الو.م.أ بنحو 5 بليون دولار سنويا، ويتباين حجم الضرر الاقتصادي بسبب الأمطار الحمضية تبعا لتباين توزيعها المكاني والزمني ومدى استيعاب النظم البيئية لها[2].

الفرع الثاني: الرهانات الجيوسياسية للموارد المائية.

عادة ما تنشأ خلافات ما بين الدول على أسس سياسية، عسكرية ، إقليميةو حتى اقتصادية كما هو حاصل حاليا في كثير من دول العالم، إذ تحولت الحروب من حروب عسكرية و سياسية إلى حروب اقتصادية و تكنولوجية من خلال السيطرة والتأثير على الدول اقتصاديا وتكنولوجيا دون الحاجة للتدخل العسكري فيها أو عبور أقاليمها الحدودية. ومن بين الأهداف المنشودة من هذه الحروب أو الصراعات السيطرة على الموارد الطبيعية والاستحواذ عليها، وذلك لنقص في هذه الموارد أو الحاجة لكميات أكبر منها

[1] DAVID BLANCHON,Op.cit, p 46.

[2] د.محمد إبراهيم محمد شرف، المشكلات البيئية المعاصرة، **الأسباب، الآثار والحلول**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008، ص 80.

لضمان مقاصد اقتصادية أكبر، و هو الحال بالنسبة للموارد المائية التي شهدت عدة صراعات ونزاعات من أجل الحصول والسيطرة عليها.

أولا: التصنيف النظري للأزمات الجيوسياسية للموارد المائية.

فيما يخص النزاعات الجيوسياسية للموارد المائية فإنه يمكن تمييز مجموعة من المستويات. يمكننا الاتفاق على أن أي ضغط أو نزاع بخصوص هذه الموارد قد يضر بالعلاقة بين دولتين أو بين مجموعة من الدول مع الاختلاف في حجم الضرر من حالة لأخرى، لهذا كان من الواجب تصنيف الرهانات المائية على أساس النزاع الحاصل. وقد قام الباحث "بيتار غليك" (Peter Gleick: chercheur au Pacific Institute for Studies in Development, Environment and Security) بوضع 6 أسباب رئيسية تقود لنشوء النزاعات المائية منها أسباب عسكرية، سياسية، إستراتيجية، وحتى إرهابية، وقد لخصها فيما يلي[1]:

1- الإرادة في مراقبة الموارد المائية، والتي تشكل حسب هذا الباحث أحد أهم أسباب النزاعات المائية، سواءا بالنسبة للفاعلين الدوليين أو غير التابعين للدولة(الميليشيات (milices)، المجموعات الإرهابية، التجمعات الحضرية...).

2- الإرادة في جعل الموارد المائية سلاح عسكري، فهو عادة السلاح المفضل للفاعلين الدوليين، الذين يرون بأن هذه أحسن وسيلة لإضعاف العدو.

3- الموارد المائية كسلاح سياسي، يستعمل من طرف الفاعلين الدوليين وغير الدوليين، من نظرة أنه يضمن ميزة الهيمنة الإستراتيجية والدبلوماسية.

4- الإرهاب، سلاح لفاعلين غير دوليين(arme d'acteurs non étatiques)، والذي لا يتمثل فقط في السيطرة على هذه الموارد، وإنما من خلال تغيير تركيبة المياه بجعلها غير صالحة للاستعمال.

5- الموارد المائية كهدف عسكري، سلاح متاح للدول، حيث يمكن أن يقوم العدو بتدمير المنشآت المائية حتى لا يتسنى للدولة الاستفادة من استعمال المياه (مثال ذلك ما فعله الاستعمار الفرنسي بالمياه الجوفية في الصحراء الجزائرية "منطقة أرقان" من خلال التجارب النووية التي أجريت بالمنطقة).

6- في الأخير، الموارد المائية كهدف نزاعي للتنمية(development disputes)، فهو سبيل لتلبية حاجيات الدول المتعددة وسبيل لإحداث التنمية في كل دولة، فيكون أساس نزاع بين الدول خاصة فيما يخص المياه الجوفية والمياه العابرة السطحية للحدود (أودية، أنهار، بحار..).

[1]Barah Mikail, L'eau, source de menaces? Enjeux Stratégiques, Editions Dalloz/IRIS, Paris, France, 2008, pp 91,92.

ثانيا:النزاعات والحروب حول المياه.

لقد شهدت دول العالم منذ القدم و إلى يومنا هذا عدت نزاعات وحروب بخصوص الموارد المائية، كما أجمع معظم المؤرخين التاريخيين على أن أسباب حدوث الحروب منذ القدم كان بهدف البقاء على قيد الحياة و عدم الانقراض وليس تعطشا إلى سفك الداء أو غير ذلك، ومن بين أسباب الاستمرارية في الحياة الحصول على المياه. وفيما يلي جدول تلخيصي لأهم النزاعات العالمية التي نشأت بسبب الموارد المائية:

الجدول 21: أبرز الصراعات العالمية عبر التاريخ حول الموارد المائية.

التاريخ (Date)	الفاعلين (Acteurs)	التوضيح (Description)
القرن الأول والثاني	إفريقيا الشمالية المستعمرة من قبل الرومان	صراع بين الجيش الروماني المستعمر والسكان المحليين من أجل السيطرة على الموارد المائية.
القرن الثامن عشر	القرى الجبلية فالي بسويسرا(Valais, suisse)	عدة صراعات مابين سكان القرى والمداشر بخصوص مجاري المياه الجبلية، خاصة مع اتساع أنشطة تربية المواشي وسقي الأراضي. تكسير القنوات المائية وشجارات عنيفة.
1899-1897	أريزونا(Arizona)	تساقطات جد ضعيفة للأمطار قللت من كمية المياه المتواجدة، ما أدى إلى صراعات مسلحة بين المزارعين حول ملكية الموارد المائية.
1925-1913	مدينة لوس أنجلس و قرى حوض أووانس (Los Angeles et villages de la vallée Owens)	عدة قنابل تم تفجيرها من قبل المزارعين بغية تحويل مياه الحوض، لتموين مدينة لوس أنجلس.
1982 1989-1988	كيرخيسزتان(Kirghizstan) طاجيكيستان(Tadjikistan)	أعمال عنف شعبية بخصوص موضوع تقاسم مياه الايزفارا(l'isfara)، حوض

		فارقانا (Fergana).
1989	السينيغال وموريتانيا (Mauritanie et Sénégal)	أحداث عنيفة بين شعبي الدولتين خلفت عدة موتى على الحدود بخصوص حق في استغلال مياه نهر السينيغال.
1990	كيرخيسزتان(Kirghizstan) أوزباكيستان(Ouzbékistan)	مشادات عنيفة بين شعبي الدولتين خلفت على الاقل 300 قتيل، بخصوص تقاسم مياه أوش(Osh) حوض فارقانا (Fergana).
أفريل 1999 فيفري 2001	كينيا(kenya)	مئات القتلى في شجار بين المزارعين وأصحاب المواشي بخصوص استعمال المياه.
جوان1999	مالي وموريتانيا (Mali et Mauritanie)	13 قتيل في شجار بين سكان أحد قرى البلدين الحدودية حول استغلال المياه.
فيفري 2002	باكستان(Pakistan)	12 قتيل في صراع حول استغلال مياه مجموعة من الأنهار في مقاصد فلاحية.
2006-2003	دارفور-السودان- (Darfour, Soudan)	نزاعات حول استغلال الأراضي والمياه نتيجة مدة طويلة من الجفاف.
سبتمبر2004	أنقولا(Angola)	نزاعات حول استغلال المياه أدت لأعمال عنف خلفت عدت قتلى.
فيفري-جويلية 2005	كينيا (Kenya)	شجارات عنيفة خلفت عشرات الموتى بسبب الحق في استغلال الأراضي والمياه، لاسيما نهر تانا(Tana).

Sources (المصدر): Barah Mikail, L'or bleu, nouvel enjeux géopolitique? La Revue Internationale et Stratégique Editions Dalloz/IRIS, Paris, France, l'été 2007, pp 111,112.

ثالثا: الصراعات المائية المحتملة مستقبلا.

هناك عدة احتمالات لوقوع صراعات مستقبلية، سواءا مابين الدول الجارة أو في داخل الدولة الواحدة حول الموارد المائية، وفيما يلي سنذكر باختصار أهم الصراعات الدولية المحتملة:

أ: **الصراع الإسرائيلي الفلسطيني**[1]:تسيطر الحكومة الإسرائيلية على كل الموارد المائية في المنطقة، بما فيها الضفة الغربية (Cisjordanie) والتي تم الاعتراف بها في اتفاقية أسلو(Oslo) 1993 كمنطقة تابعة للسلطة الفلسطينية. تراقب إسرائيل أيضا جميع المياه الجوفية للمنطقة، فلا تسمح بحفر الآبار أو الأحواض إلا برخصة منها. تحصل الدولة الفلسطينية على كمية جد قليلة من المياه لاستعماله في سقي الأراضي مقارنة بإسرائيل بحجة عدم امتلاكها لأراض كثيرة مزروعة. تعاني المنطقة من شح كبير في الموارد المائية، كما أن البحر الميت الذي تطل عليه أصبح شديد الملوحة خاصة مع الأنشطة المكثفة لإسرائيل في تحليت مياهه، كما قامت هذه الأخيرة بالاستيلاء على مصدر المياه الوحيد الغير مالح بالمنطقة والواقع بالجولان (Golan)، بعد معركة عنيفة في سنة 1967. كل هذه المعطيات تجعل الصراع من أجل الحصول على المياه في المنطقة أكثر احتمالا.

ب: **نزاع تركيا مع جيرانها العرب**[2]: دائما في الشرق الأوسط،نجد أن هناك تنافس مائي كبير بين دول المنطقة، والذي يتمحور أساسا على استعمال مياه أكبر واديان للشرق الأوسط وهما: الدجلة (le Tigre) 1950كم والفرات(l'Euphrate) 2780كم ، واللذان ينبعان من جبال تركيا. بخصوص هذين النهرين، و حسب بعض المختصين، فإن حرب حقيقية حول المياه يمكن أن تنشأ في الشرق الأوسط، مابين كل من تركيا، سوريا والعراق، خاصة وأن تركيا قد قامت في أعالي الأودية المائية و خصيصا نهر الفرات الذي يقطع سلسلة جبال 'التوريس' Taurus بإنجاز مجموعة متلاصقة من السدود، والتي سيبلغ عددها 20 سدا في سنة 2010 في إطار مشروع 'اناتوليا' الكبيرGAP (Grand projet Anatolien)، ما سيمنع بقية الدول الأخرى من الاستفادة من هذه المياه.

ج: **التنافس بين مصر والسودان لاستعمال مياه النيل**:إن سد أسوان (Assouan)، أين تم استيعاب المياه لأول مرة سنة 1970، قد مكن دولة مصر من مواجهة النمو الديمغرافي الكبير لشعبها المتمركز أساسا على ضفاف نهر النيل، في وسط الصحراء. يمكن القول بأن ليس هناك مشكل كبير للمياه في مصر، خاصة وأن عدد السكان بها سيتجه نحو الثبات نسبة لانخفاض معدل النمو الديمغرافي فيها. لكن السلطات المصرية تخشى من التغيرات التي قد تطرأ منبع سد أسوان، معنى ذلك ما قد سيحصل في السودان أو حتى في إثيوبيا،

[1] Yves Lacoste, l'eau dans le monde, les batailles pour la vie, Petite Encyclopédie LAROUSSE, 2ème édition, France, 2008, pp 86,87.
[2] Yves Lacoste, Op.cit, pp 88,89.

أين تأتي أغلبية مياه نهر النيل، و هو الشيء الذي يجعل إمكانية حدوث نزاعات أو صراعات وحروب بين هذه الدول بشأن مياه نهر النيل غير مستبعد مستقبلا[1].

الفرع الثالث:الآفاق المعلقة على الموارد المائية في ظل التنمية المستدامة.

إن حل مشكلة المياه بمختلف أبعادها يعتبر من بين أهم الأهداف التي يجب على الشعوب بلوغها بداية هذه الألفية. حيث أصبح من اللازم لأزمة المياه أن تأخذ مكانها في تصور شامل لحل المشاكل والصراعات، وذلك كما نصت علية لجنة التنمية المستدامة للأمم المتحدة سنة 2002 CSD (Commission for Sustainable Development, CSD): " القضاء على الفقر، عن طريق تغيير طرق الإنتاج والاستهلاك غير المستدام، وعن طريق تسيير الموارد الطبيعية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث يعد الهدف الأولي ، مع فرض المطلب الأساسي و المتمثل في التنمية المستدامة". في هذا السياق تم تنظيم عدة ملتقيات و ندوات عالمية فيما يخص الموارد المائية خاصة خلال 25 سنة الأخيرة. من ابرز هذه المؤتمرات، مؤتمر دوبلان 1992 (Dublin) الذي حدد 4 مبادئ أساسية والتي مازال حتى اليوم معمول بها[2]:

1- المياه العذبة موارد هشة وغير متجددة، ضرورية للحياة.

2- تسيير الموارد المائية يجب أن يضم: المستعملين، المخططين وأصحاب القرار بمختلف المستويات.

3- للنساء دور أساسي في : التموين، التسيير، والحفاظ على الموارد المائية.

4- المياه، تستعمل لعدة اعتبارات، لها قيمة اقتصادية ووجب الاعتراف بها كمورد اقتصادي.

كما أتاح مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية (CNUED) المنعقد بريو دوجانيرو 1992 (Rio de Janeiro,1992) ما يعرف "بقمة الأرض" تبني الأجندة 21 (l'Agenda 21) التي حددت بدورها في الفصل 18 مجموعة من الأهداف المتعلقة بالموارد المائية.

على غرار كل الأهداف التي تم تبنيها خلال هاته المؤتمرات والندوات التي جرت في السنوات الأخيرة، تبقى أهداف الألفية للتنمية (Millennium Development Goals) التي تم إعدادها من طرف الأمم المتحدة إلى غاية سنة 2015 الأكثر أهمية. فالبعض من هذه الأهداف يرتبط بشكل خاص بمشكلة الموارد المائية، ولعل الهدف الأبرز الذي يخص المياه بشكل مباشر يتمثل في تخفيض عدد الأفراد الذين لا يملكون إيصالا بالمياه العذبة(Accès à l'eau potable).

وقد أعلن الأمين العام للأمم المتحدة سنة 2002 كوفي عنان (Kofi Annan) خلال انعقاد القمة العالمية للتنمية المستدامة (SMDD) عن خمسة محاور أساسية اجتمعت في كلمة "WEHAB" المياه الصرف

[1] Yves Lacoste, Op.cit, p 94.
[2] L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie, Op.cit, p 5.

الصحي، الطاقة، الصحة، الفلاحة، والتنوع البيولوجي (Water and sanitation, Energy, Health, Agriculture, Biodiversity)، حيث جعل المياه والصرف الصحي من بين أهم المحاور العالمية الأساسية التي وجب الاهتمام بها بشكل أكبر[1].

[1]L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie,Op.cit, p 6.

خلاصة الفصل:

تحتوي الأرض على كميات هائلة من المياه لكن أغلبها مالحة وغير صالحة للاستعمال المباشر، أما الجزء المتبقي منها والذي يمثل المياه العذبة فعادة ما يتواجد في أماكن يصعب الوصول إليها، كما أنها تتوزع بطريقة غير متساوية بين مختلف مناطق العالم، حيث تستحوذ تسع دول على أكثر من نصف المياه العذبة العالمية. فبصفة عامة تعد الموارد المائية من الموارد النادرة خاصة مع النمو الديمغرافي الشديد الذي يشهده العالم ما يؤدي إلى زيادة الطلب عليها، إضافة إلى تنوع استخداماتها المنزلية، الصناعية، الفلاحية والتي تختلف نسبها من دولة لأخرى.

يتضح لنا أن الموارد المائية تعتبر من الموارد الاقتصادية وبأن لها ارتباط وثيق مع علم الاقتصاد كونها تعد من بين الموارد النادرة والقابلة للنضوب. تؤثر الموارد المائية بشكل رئيسي على الناتج الداخلي الخام للدول وذلك بالزيادة أو بالنقصان، وذلك يتوقف على حالة هذه الموارد من دولة لأخرى والى طرق وكيفيات استغلالها من جهة أخرى. كما تساهم الموارد المائية أيضا في خلق مناصب عمل لكثير من الأفراد إذا ماأحسن استعمالها و استثمارها، كأنشطة الصيد البحري و تربية المائيات مثلا. تعد الموارد المائية أيضا من بين أهم مصادر الطاقات النظيفة أو ما يعرف بالطاقات المتجددة الغير ضارة بالبيئة،والتي تعمل على تعزيز مفهوم ومبادئ التنمية المستدامة. كما تعتبر المياه كذلك المحرك الأول و الأساسي لآي نشاط اقتصادي، سواءا كان صناعيا، فلاحيا أو سياحيا، ما يجعلها الأداة الرئيسية لأي عملية اقتصادية تنموية. أما ومن حيث تسعيرة المياه فهي في أغلب الأحيان وفي كثير من الدول لا تهدف إلى تحقيق الربح، وإنما يكون هدفها الأقصى استرجاع قيمة جميع التكاليف المتعلقة بخدمات المياه والاستثمارات المتعلقة بها.

تواجه الموارد المائية مجموعة من التحديات في مقدمتها مشكلة التلوث، الناتج عن إفرازات المصانع و المؤسسات الصناعية خاصة مع ظهور الثورة الصناعية وتطورها في أغلب دول العالم، إضافة للأسمدة العضوية المستعملة في الفلاحة الحديثة وما ينتج عنها من غازات سامة وأمطار حمضية. كما تواجه هذه الموارد أيضا مشكلة الاستنزاف خاصة مع النمو الديمغرافي الشديد على مستوى العالم ككل، ما قد يضاعف من شدة النزاعات والصراعات المائية على المستوى المحلي، الإقليمي والدولي. و قد عملت مختلف الهيئات والمنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية على إيجاد حلول و مخارج لهذه المشاكل المائية والتهديدات التي تحيط بها من خلال عقد عدة مؤتمرات وندوات عالمية بهدف رسم مجموعة من الرؤى والحلول المرجو الوصول إليها، التي تعمل في أغلبها على إيجاد أحسن الطرق والأساليب الكفيلة باستغلال الموارد المائية والمحافظة عليها في أطر أهداف ومبادئ التنمية المستدامة.

الفصل الثاني:

الحوكمة المالية ضمن إطار التنمية المستدامة

تمهيد:

إن التحديات الكمية والنوعية التي تطرح اليوم على المشرفين والمسئولين عن عملية تسيير وإدارة الموارد المائية سواءا على المستوى المحلي أو الدولي (التغيرات المناخية، تدهور البيئة، النمو الديمغرافي والحضري، ارتفاع نسب التلوث..) تعد سببا في زيادة الضغوطات على استعمال هذه الموارد، و سببا أيضا في طرح العديد من التساؤلات، كمشكلة الندرة مثلا ومشكلة الملكية لهذه الموارد في الأماكن المشتركة لتواجدها. في خضم الأجوبة التقنية التي بإمكانها إيجاد حلول لهذه المشاكل (تهيئة البيئة، تصليح التسربات المائية و صيانة قنوات التوزيع، تحليت مياه البحر، التغذية الاصطناعية للمياه الجوفية، معالجة المياه المستعملة..)، يبرز لنا أكثر فأكثر وبشكل أوضح أن الرهان الأساسي هو ذو طبيعة اجتماعية اقتصادية (socio–économique) حيث أنه من الواجب التوصل إلى نموذج مثالي من الحوكمة في هذا المجال.

سنحاول في هذا الفصل التعرف على مفهوم حوكمة المياه بشكل دقيق، ومن ثم تحليل وتقييم مجموعة من نماذج الحوكمة المائية الدولية، والتعرف على الآليات والميكانيزمات المتخذة في هذا المجال، إضافة للتطرق لبعض التجارب الناجحة في ميدان إدارة الموارد المائية. إن مجموعة التحديات و الضغوطات المحيطة بالموارد المائية يجعل عملية الاتفاق على نموذج معين من الحوكمة المائية من أصعب الأمور، خاصة مع تضارب المصالح على المستويين المحلي والدولي، وتعدد الفاعلين في هذا المجال من مستعملين لهذه الموارد وأصحاب قرار ومسيري هذه الموارد من عموميين وخواص.

بعد التعرض للمفاهيم المختلفة لموضوع الحوكمة المائية وإبراز أهم الآليات والميكانيزمات المتبعة في هذا المجال، سنتطرق للأشكال المختلفة لطرق تسيير الموارد المائية مع محاولة التعرف على أحد أهم نماذج الحوكمة المائية والمتمثل في التسيير بالانتداب للموارد المائية ومدى تماشيه مع مفهوم التنمية المستدامة، خاصة وأن الدولة الجزائرية قد سلكت هذا النموذج في سياستها المائية، وعليه فقد تم تقسيم هذا الفصل كالتالي:

المبحث الأول: آفاق وتحديات الحوكمة المائية.

المبحث الثاني: آليات وسياسات الحوكمة المائية ضمن إطار التنمية المستدامة.

المبحث الثالث: تحرير قطاع المياه وانفتاحه أمام القطاع الخاص.

المبحث الأول :آفاق وتحديات الحوكمة المائية.

إن أزمة المياه هي بالدرجة الأولى أزمة حوكمة. فمن بين أسباب هذه الأزمة غياب المؤسسات المتبنية لمشكلة المياه بشكل خاص، تشتت وانقسام الأنظمة المؤسساتية(منظمات اتخاذ القرار تقوم بعمل مزدوج "double emploi" أو/و تتعاكس وتتعارض فيما بينها)، أهداف وفوائد متباينة فيما يتعلق بحقوق السكان في الحصول على إيصال بالمياه (l'accès à l'eau)، التحويل الغير مبرر والغير عادل في كثير من الأحيان للموارد العمومية إلى مصالح وفوائد خاصة، إضافة لحالات الشك وعدم التأكد فيما يخص تطبيق القوانين والأنظمة المتعلقة بهذه الممارسات.

إن حوكمة المياه تواجه مجموعة من المشاكل والعوائق، فالمسئولون المكلفون بتسيير وإدارة الموارد المائية تعترضهم مجموعة من الأحداث المتميزة بالتطور السريع، والتي تفرض عليهم في كثير من الأحيان التصرف كمسئولين عن إحداث تغير إيجابي. من الواجب على هؤلاء المسئولين مواجهة مجموعة من المتطلبات المتنافسة، والناتجة عن اختلاف الفوائد والغايات المرتبطة بالمياه.

إن ضعف الأنظمة المتعلقة بحوكمة المياه قد شكلت و بحجم كبير عاقا أما التقدم في مجال التنمية المستدامة، وإحداث التوازن مابين الحاجيات والمتطلبات الاجتماعية الاقتصادية(socio-économiques) وبين الاستدامة البيئية (durabilité écologique)[1].

المطلب الأول: الحوكمة المائية مفهومها وآفاقها في إطار التنمية المستدامة.

في حقيقة الأمر وفي كل يوم، فإن أمر الحصول من عدمه على التموين العادل بالمياه يعد أمر حياة أو موت بالنسبة لكثير من الأشخاص. تؤثر حوكمة المياه من خلال طريقة تطبيقها و الأشخاص الذين تمسهم، على كمية المياه المحصل عليها، وضعية المياه الجوفية وكيفيات استغلالها وكذا مستوى التلوث الذي تعاني منه الموارد المائية. كما تحرص أيضا على تحديد التقاسم العادل للمياه مابين مستعمليها من المنبع إلى المصب.

إن قدرة الدول على توفير خدمات التموين بالمياه العذبة وخدمات الصرف الصحي لجميع الأفراد، وكذا وضع استراتيجيات تعمل على تخفيض الفقر ووضع مخططات للتسيير المتكامل للموارد المائية 'GIRE' (Gestion Intégré des Ressources en Eau) بهدف تلبية الطلبات المتجددة فيما يخص المياه و

[1] Gérer l'eau de manière responsable pour un développement durable, L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie, Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau, UNESCO, 2003, p 30.

تسيير وإدارة النزاعات والمخاطر، يرتبط وبشكل كبير على مستوى هذه الدول في وضع الأنظمة المتينة والفعالة للحوكمة[1].

الفرع الأول: الحوكمة نشأتها ومفهومها.

لقد عرف مصطلح الحوكمة (gouvernance) انبعاثا قويا مع أواخر سنة 1980. يعد مصدر المصطلح من الفعل اليوناني كيبارنون "kubernan" كقيادة باخرة أو دبابة(piloter un navire ou char). لقد استخدمه الفيلسوف اليوناني بلاتون (Platon) كتعبير منه عن كيفية حكامة الرجال. في القرن 13 ميلادي، ثم تم إعادة استعمال الكلمة في العالم الانقلوساكسوني "anglo–saxon" وإعطاء ميلاد لمصطلح الحوكمة، كفن أو كطريقة للحكم (art ou manière de gouverner). ولقد تم استعمال المصطلح بالانجليزية بداية من سنوات 1990 من قبل الاقتصاديين والسياسيين الانقلوساكسون "anglo–saxons" و كذلك من قبل المنظمات والهيئات الدولية: منظمة الأمم المتحدة ONU، البنك العالمي BM، صندوق النقد الدوليFMI وذلك دائما بهدف التعبير عن فن الحكم أو عن طريقة الحكم (art ou manière de gouverner). وهو يختلف عن مصطلح الحكومة كمؤسسة، حيث يهدف لإيجاد طريقة جديدة لتسيير الأشغال العمومية، مرتكزا على مشاركة المجتمع المدني، وبالخصوص تبعا للصعوبات المؤسساتية التي تواجهها سياسات التعديل الهيكلي المنتهجة في بعض الدول الإفريقية. من هنا يتضح لنا بأن مصطلح الحوكمة "gouvernance" يبرز كبديل لمصطلح الحكومة "gouvernement" والذي يعود إلى منظور سلمي للسلطة.فالدولة هنا لا تمثل الفاعل الرئيسي الغالب، ومواصفات الحكامة الجيدة أو الحكم الراشد " bonne gouvernance" كما تم تعريفها من قبل المؤسسات المالية الدولية، كالبنك العالمي BM :" الحكم الراشد يعني ممارسة السلطة عن طريق التقاليد ومؤسسات رسمية وغير رسمية من أجل الصالح العام"[2]، تصبح بمثابة الشروط المعينة على تحقيق التنمية[3]. فنظرية الحوكمة ليس هدفها دراسة الطريقة التي يحكم بها المسئولين، ولكن دراسة كيف يتم حكمهم، فإشكالية الحوكمة تسجل أيضا في إطار مراقبة المسئولين، استنادا للقاعدة التعريفية: "قواعد اللعبة التسييرية" (règle du jeu managérial)[4]. فالحوكمة هي عملية اتخاذ

---

[1] Les défis de la gouvernance, par PNUD avec FIDA, L'eau une responsabilité partager 2[eme] Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme pour l'évaluation des ressources en eau, 2006, p 7.

[2] *www.**worldbank**.org*

[3] Fateha Janati, Gouvernance de l'eau et autorités locales en Méditerranée: La gestion de la pollution, Master 2 d'ethnologie: "Transformations des sociétés contemporaines" Parcours « Eau, Sociétés et développement durable: Gestion sociale de l'eau et médiation institutionnelle », UNIVERSITE NICE SOPHIA ANTIPOLIS Département d'anthropologie, France, 2009/2010, p 9.

[4] Gérard Charreaux,Quelle théorie pour la gouvernance? De la gouvernance actionnariale à la gouvernance cognitive, l'Université de Bourgogne, France, 2002, p 2.

القرار الذي يتميز باللامركزية للسلطة صاحبة القرار، وإشراك كافة الفاعلين، فالحوكمة الرشيدة ترتكز أساسا على المشاركة، الشفافية والمسئولية، كما تتميز أيضا بالفعالية والمساواة. الحوكمة الرشيدة(la bonne gouvernance) تسهر على بناء الأولوية الاقتصادية، السياسية والاجتماعية على نطاق واسع على مستوى المجتمع، وعلى أن يتم تمكين الفئات الضعيفة والمهمشة من إسماع صوتهم في إطار عملية اتخاذ القرار.[1]

فالحوكمة تمثل رهان سياسي واسع النطاق، فهي إذا لا تقتصر فقط على النشاط العمومي، ولكن و بالإضافة لهذا النشاط فهي تضم تنظيم العلاقات مابين القطاع العمومي والخاص، مابين الأفراد والمجتمعات، مع ضمان حرية كل واحد منهم و ضرورة إدارة الأعمال المشتركة. فمهمة السلطات العمومية قد تم تغييرها، فلم تعد تتموقع في مركز النظام، ولكن أصبح ينظر إليها كعضو مرتبط بباقي الجبهات الاجتماعية الأخرى. من خلال هذا المفهوم فإن الحوكمة تعتبر نظاما تنظيمي، تنموي و ترابطي لمختلف القطاعات المجتمعية(الدولة، المؤسسات، التنظيمات المختلفة..)، فلم يعد بإمكان الحكومات أن تقرر من مبدأ السلطة و الأحادية، ولكن تهيئة مساحات للنقاش والتفاوض والسهر على سيرها. فالحوكمة إذا عملية اتخاذ القرار بطريقة مستمرة وتفاوضية مع مختلف الفاعلين الحاملين لأهداف مختلفة ومشاكل مشتركة. كما أنها تمثل تقنيات جديدة لإدارة الإعمال المشتركة، عمل تغييري مستمر، تفاوضات وتعديلات تعاضدية رغم وجود تناقض واختلاف في الأهداف والوجهات. فإذا كان الهدف هو الوصول إلى اتفاق مشترك بين مختلف الفاعلين، فإننا نرى ضرورية تواجد دور الحكم في هذه العملية، وضرورة توفر كيان مقرر. فالحوكمة إذا تسمح بإيجاد طرق جديدة للحكم في الإطار الذي يسمح بتنمية العلاقة مابين الدولة والمجتمع مع حافز "أقل تدخل للدولة" (moins d'Etat)، مع منح مكان ومكان أوسع لفاعلين من المجتمع المدني، مع تقليص الحدود مابين القطاع العام والخاص.[2]

فالأحداث والانشغالات المتعلقة بالموارد المائية وسير الدورة المائية، إضافة إلى عدد الفاعلين (acteurs) المشاركين والضغوطات التي يمكن أن تساهم في استعمال الموارد المائية، تشكل في معظمها عملية معقدة. من خلال كل هذا فإنه يمكن للحوكمة أن تنسجم وتتكامل مع هذه المعطيات، وتسمح بإعطاء وتحديد إطار من التناسق و الربط والانسجام.

---

[1]Ludovic Schneider, 100 questions pour comprendre et agir-Le développement durable territorial-, Afnor édition, France 2010, p 40.

[2]Guillaume LANFRANCHI, Gouvernance de l'eau à l'échelle du bassin versant Français: état des lieux et dispositifs d'évaluation, Agro Paris Tech- ENGREF à Montpellier, Office International de l'Eau, France, p 5.

الفرع الثاني: مفهوم الحوكمة المائية.

تظهر الحوكمة وكأنها مصطلح مرن، يمكن إيجادها على أرضيات جد مختلفة، وحتى متعاكسة فيما بينها. من خلال مصطلح الحوكمة، نبحث عن التناسق والربط بين مجموعة من الأبعاد وبين مستويات مختلفة من الشركاء والمساهمين. إن عبارة "الحوكمة المائية" أو "حوكمة المياه" تعبر عن مجموع الأنظمة السياسية، الاقتصادية، الاجتماعية الإدارية التي يتم وضعها من أجل تنمية، تسيير وإدارة الموارد المائية، وتوزيع خدمات المياه، وهذا على مستويات مختلفة من المجتمع.فتنمية مصطلح الحوكمة المائية إذا هو تنمية لتسيير وإدارة حضرية للمياه ، ترتكز على تعددية ع/خ (قطاع عمومي وخاص) (PP: public/privé) وعلى مجموعة من المستويات، معتمدة في ذلك مجموعة من الفاعلين[1].

تعرف الحكومة الكيباكوية "le gouvernement du Québec" لدولة كندا "الحوكمة المائية" على أنها عملية تفاعلية في اتخاذ القرار و في الأنشطة مابين جميع الفاعلين في الموارد المائية (l'ensemble des acteurs de l'eau) عموميين، خواص وسكان، وذلك في محيط سياسي، اجتماعي، اقتصادي وإداري ضمن إقليم معين. بحيث نسمي "الفاعلين المائيين" (acteurs de l'eau) جميع المستعملين للمياه: منتجين فلاحيين، صناعيين، صيادين، المستمتعين بالطبيعة (plaisanciers)، السكان،..أما المسيرين فيقصد بهم: المستوى الحكومي، المستوى المحلي (في كندا مثلا: المستوى الفدرالي أو الاتحادي"niveaux fédéral"، المستوى الإقليمي أو المقاطعاتي "niveau provincial"، المستوى المحلي أو البلدي"niveau municipal")، والأشخاص المهتمين بحماية هاته الموارد المائية: جمعيات البيئة، سكان وغيرهم.. فالحوكمة المائية في منطقة الكيبيك بكندا يعتبر من أبرز الأشكال الناجحة في سياستها الوطنية لإدارة مواردها المائية وبالخصوص الأحواض المائية، حيث ترتكز الحوكمة المائية على مبادئ القيادة (leadership)، المسؤولية، التنسيق ومساءلة جميع الفاعلين في مجال الموارد المائية[2].وقد حققت حكومة الكيبيك بكندا مجموعة من النجاحات في مجال الحوكمة المائية خاصة فيما يتعلق بإدارة وتسيير مياه الأحواض المائية. حيث تسهر منظمات الأحواض المائية OBV (organismes de bassin versant) في منطقة الكيبيك وفي إطار الحوكمة المائية على إتباع الخطوات التالية[3]:

---

[1]GROSSMANN Anna-Clémentine, La gouvernance de l'eau comme clé d'entrée au développement de l'espace méditerranéen: vers le concept de management territorial de l'eau. Etude comparée de métropoles méditerranéennes en matière de distribution de l'eau potable, Université cezanne, PACA, France, p 4.
[2]Alain Létourneau, Catherine Choquette, Vers une gouvernance de l'eau au Québec, Les éditions Multi Mondes, Québec, CANADA, 2008, p 3.
[3]Alain Létourneau, Catherine Choquette, Op.cit, p 3.

1- في أول الأمر تعمل هذه المنظمات على تجميع جميع الفاعلين في ميدان المياه للحوض المائي الذي يخصهم.

2- إعداد مخطط مدير للمياه PDE (plan directeur de l'eau) فيما يخص حوضهم المائي.

3- يقومون بتقديم هذا المخطط المدير PDE لحكومتهم من أجل المصادقة عليه.

4- جعل هذا المخطط بعد ذلك حيز التنفيذ من خلال إعداد عقد خاص بهذا الحوض وكيفية استغلاله.

فالحوكمة هي عملية نقل وتحويل الأدوار، المسؤوليات، الموارد، الطاقات وكذلك مستويات الحكومة المركزية نحو مستويات من الحكومة التابعة أو المرؤوسة. وتعبر الحوكمة المائية عن مجموعة الأنظمة السياسية، الاجتماعية، الاقتصادية والإدارية التي يتم وضعها من أجل التنمية وتسيير الموارد المائية و توريد خدمات المياه لمختلف طبقات المجتمع، كما تعرف الحوكمة المائية أيضا على أنها ذلك الخليط أو المزيج المؤسساتي الرسمي و غير الرسمي الذي يقوم بالسهر على تسيير الموارد المائية مرتكزا في ذلك على الروابط الاجتماعية والكيانات الحكومية المحلية. كما تعرف الحوكمة المائية الفعالة على أنها هيكل من الحوكمة المائية التي تتميز بالانفتاح والشفافية، والتي تمتاز بالتكامل والتواصل، بالتناسق والانسجام، وبالعدالة والمساواة[1].

<u>الفرع الثالث: الحوكمة المائية أهدافها ومؤشرات تقييمها.</u>

للحوكمة المائية مجموعة من الأهداف ترمي الوصول لتحقيقها، كما أنهتتواجد مجموعة من المؤشرات التي تمكن من تقييم هذه الحوكمة المائية، ومن ثم المساعدة في اتخاذ القرارات المناسبة.

<u>أولا:</u> أهداف الحوكمة المائية:

نخلص إلى أن اختيار طريقة معينة من الحوكمة يعتبر شرطا أساسيا لتحقيق مجموعة الأهداف التي يطمح المجتمع عادةإلى بلوغها. تتمثل أهم أهداف الحوكمة فيما يلي[2]:

1- تعزيز الكفاءة من خلال التكثيف من الفرص التي تتيح الوصول إلى الأهداف التي تطمح المجتمعات في تحقيقها، في إطار الكفاءة، المساواة، المساءلة والتنمية الاقتصادية. هذه الترقية ترتكز أساسا على آليات التحفيز والمراقبة اللذان يسمحان بتنمية طريقة معينة من الحوكمة الخاصة.

---

[1] Stef Smits, Vers une participation efficace des gouvernements locaux à la Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) dans les bassins fluviaux de la Communauté de développement d'Afrique australe (SADC), Termes clés et définitions, IRC International Water and Sanitation Centre, Delft, les Pays Bas, 2005, p 1.

[2] Marcel Boyer, Michel Patry, Pierre J. Tremblay, LA GESTION DÉLÉGUÉE DEL'EAU : GOUVERNANCE ET RÔLE DES DIFFÉRENTS INTERVENANTS, CIRANO, Montréal, Canada, 2001, pp 6,7.

2- التقليل من الأقساط أو التقطعات الإعلامية (rentes informationnelles) التي تساهم في عدم التساوي في الحصول على المعلومة (asymétries d'information)مابين الرئيسي والوكيل(principal et agent). حيث تعتبر هذه التقطعات الإعلامية مكلفة من خلال مساهمتها في زيادة تكاليف التمويل.

3- حماية المستعملين والمستهلكين (usagers/consommateurs) من سوء المعاملة التي قد يتلقونها من الوكيل، سواءا كان هذا الوكيل عموميا أو خاصا، وفي نفس الوقت حماية استثمارات المؤسسات وأملاكها من أخطار المصادرة من الحكومة.

4- التنبؤ بطريقة لحل الخلافات والنزاعات المستقبلية التي قد تنشأ مابين الرئيسي والوكيل (le principal et l'agent).

كما يمكن أيضا وعلى نطاق أوسع تحديد مجموعة أخرى من الأهداف التي ترمي الحوكمة المائية لبلوغها، والتي لا تتعاكس مع الأهداف المذكورة سابقا، بل تتكامل وتتماشى معها في نفس السياق[1]:

1- التعريف بمعايير المياه العذبة.

2- الاستفادة من خدمات المياه.

3- اعتماد الاستثمارات التي من شأنها تنمية المنشآت القاعدية للموارد المائية.

4- تحديد أسعار الخدمات المتعلقة بالموارد المائية.

5- تحكيم النزاعات (l'arbitrage des conflits) وتسوية الخلافات.

6- العمل من أجل الوصول إلى كفاءة النظام (la performance du système).

ثانيا: تقييم الحوكمة المائية.

بخصوص طرق ووسائل المقارنة أو ما يعرف بالمصطلح الانجليزي "بانشماركينغ" (Benchmarking) مابين أنظمة الحوكمة (système de gouvernance) أو الأنظمة المساعدة للحوكمة (système d'aide à la gouvernance)، فإنها تعتبر قليلة جدا، وذلك بالنسبة لمجال تسيير وإدارة المياه. هذه الأدوات المساعدة يتم استعمالها واللجوء إليها بهدف التعرف على المصاعب والعراقيل التي تواجه حوكمة المياه، كما تعمل أيضا على تحسين كفاءة هذه الحوكمة. إن عملية تعيين دلائل ومؤشرات الحوكمة يكون في كثير من الأحيان من بين الأمور التي يصعب تحديدها، حيث تهدف هذه المؤشرات إلى تقييم جهود الربط مابين مختلف الجهات أو مابين مختلف الفاعلين في عملية الحوكمة. فيما يخص الوضعيات، الخطوات المتبعة، الفاعلين وفي كثير من الأحيان الشروط التي تم وضعها في عملية الحوكمة المائية، تكون متغيرة بشدة ما

[1]Marcel Boyer, Michel Patry, Pierre J. Tremblay, Op.cit, p 3.

يقود إلى إدخال عدة احتمالات خاصة بكل حالة على حدا. فإذا أخذنا مؤشرا معينا وحاولنا تطبيقه على نموذج ما من الحوكمة المائية، فإنه لا يعد بالضرورة مؤشرا تقييميا للجهود التي تم بذلها فعلا في هذه الحالة، بل يمكنه حتى أن يسجل نتائج سلبية عن الثوابت التي تم العمل بها في هذا النوع من الحوكمة. بالنظر إلى تجارب البنك العالمي (Banque Mondiale) و البرنامج العالمي لتقييم الموارد المائية (WWAP) فإننا نجد أنها خلصت إلى نتائج خاسرة، حيث نجد أنه تم تسجيل عدة عيوب على النتائج المتوصل إليها والتي لم تكن تعكس الوضعية الحقيقية للحالات المدروسة. فاليوم تعتبر الطريقة الوحيدة المعمول بها لمقارنة مجموعة من نماذج الحوكمة في ميدان تسيير الموارد المائية، هي تلك التي ترتكز على تحليل الأهداف المحددة مسبقا وتقييمها بالنظر إلى النتائج المحققة ميدانيا[1].

من خلال ما سبق ذكره واستنادا على التعاريف المتعددة التي تم إعطاؤها لمفهوم الحوكمة، يمكننا استخراج بعض المؤشرات والدلائل التقييمية فيما يخص تسيير وإدارة الموارد المائية. كما رأينا سابقا فإنه لا يمكن الحديث عن الحوكمة المائية إلا إذا قمنا بإجراء رؤية تقييمية للسياسة المائية المتبعة. فالنقطتان الأوليتان اللتان سيتم وضعهما لهما ارتباط وثيق بهذه الرؤية التقييمية للسياسة المائية المنتهجة.فالأهداف يجب أن تكون محددة، مع تعريف الحالة أو الوضعية الأولية الأساسية والتي سيتم مقارنتها مع الحالة الموالية. المعلومة تعد ضرورية لمثل هذا النوع من التشخيص، وفي نفس الوقت متوفرة. أما وفيما يتعلق بالنقطتان المتبقيتان فهي تهتم بالدور الذي يلعبه الفاعلين(Acteurs) في عملية الحوكمة. فمشاركة هؤلاء الفاعلين تعد من أهم الركائز التي تعتمد عليها عملية الحوكمة المائية، فكل فاعل يعبر عن إراداته و خياراته. هذا الإجراء يجب أن يكون منسقا بغرض التمثيل الجيد لمجموع الفاعلين المساهمين في عملية الحوكمة المائية. فالنقاط الأربعة الأساسية التي سيتم دراستها من أجل تقييم عملية الحوكمة المائية تتمثل في[2]:

1- الأهداف يجب أن تكون محددة.

2- وفرة المعلومات اللازمة.

3- مساهمة الفاعلين ووجود عملية تنسيقية فيما بينهم.

4- تمثيل الفاعلين المساهمين في عملية الحوكمة المائية.

[1]Guillaume LANFRANCHI, Gouvernance de l'eau à l'échelle du bassin versant Français: état des lieux et dispositifs d'évaluation, Agro Paris Tech- ENGREF à Montpellier, Office International de l'Eau, France pp 5,6.
[2]Guillaume LANFRANCHI,Op.cit, p 6.

المطلب الثاني: الحوكمة المائية على الصعيد العالمي.

أشار تقرير الأمم المتحدة الثالث بشأن الموارد المائية في العالم لسنة 2009 إلى أن " مع تفاقم النقص الشديد في الموارد المائية، غدت الحوكمة السديدة عاملا لاغنا عنه في ما يتعلق بإدارة وتسيير الموارد المائية، كذلك فإن مكافحة الفقر تتوقف على قدرتنا في استثمار الموارد المائية". بالإضافة إلى ذلك أشارت التقارير إلى أنه و في بداية القرن الواحد والعشرين حوالي 1.1 مليار شخص أو حوالي 17% من السكان في العالم، مازالوا يفتقرون إلى إمكانية الإيصال بالمياه العذبة (accès à l'eau potable)، بينما هناك حوالي 2.4 مليار شخص أو 40% من سكان العالم، يفتقرون إلى إمكانية الحصول على مرافق صحية. في هذا المبحث سنحاول الوقوف على أهم المجهودات الدولية التي بذلت في مجال ترقية مفهوم الحوكمة المائية بالشكل الذي يتماشى وأهداف التنمية المستدامة.

الفرع الأول: محطات عالمية هامة في مسار حوكمة الموارد المائية.

للتعرف على أهم الأشواط والمحطات العالمية التي شهدها موضوع الموارد المائية والتي كانت تهدف في صميمها ومضمونها إلى إعطاء القيمة الحقيقية لهذه الموارد، إيجاد الحلول والمخارج للعوائق والمصاعب التي تواجهها، تحسين مردوديتها والرفع من كفاءتها، السير نحو تطبيق الحوكمة المائية الدولية التي تتماشى مع مبادئ وأهداف التنمية المستدامة، سنقوم بعرض الجدول الموالي الذي يلخص أهم هذه الأحداث:

الجدول 22 : أبرز المحطات العالمية في مسار الحوكمة المائية.

1990	الفحص العالمي للتموين بالمياه والصرف الصحي لسنوات 90: تصريح " نيودلهي"(New Delhi) الذي سجل تغييرا سياسيا:"القليل للكل خير من الكثير للقليل من الأفراد"(un peu pour tous (vaut mieux que beaucoup pour peu de monde (some for all better than all for some)
1992	المؤتمر الدولي حول المياه والبيئة، دوبلان (Dublin) اتخذت فيه 4 قرارات أساسية: 1- المياه العذبة ضرورية للحياة، للتنمية، وللبيئة. 2- تسيير الموارد المائية يجب أن يشترك فيه: المستعملين، المخططين، أصحاب القرار على جميع المستويات. 3- للنساء دور أساسي في : التموين، التسيير، والحفاظ على الموارد المائية. 4- المياه، تستعمل لعدة اعتبارات، لها قيمة اقتصادية ووجب الاعتراف بها كمورد اقتصادي.

1992	مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية، ريو دو جانيرو (Rio de Janeiro). الفصل 18 من الأجندة 21 خصص لترقية التسيير الشامل للمياه العذبة.
1994	المؤتمر الوزاري للمياه العذبة و الصرف الصحي، نوردويك (Noordwijk). خرج بمخطط العمل الذي يؤكد الارتباط الوطيد بين السياسة المائية و التنمية الحضرية. دور المعلومة والتعليم، وضرورة المقاربات بينها على مستويات دنيا.
1997	المنتدى العالمي الأول للمياه بمراكش المغربية. أسس من قبل المجلس العالمي للمياه، هذا المنتدى الأول أطلق سلسلة من الاجتماعات والملتقيات أين كان الهدف إعداد نظرة عالمية طويلة الأمد حول المياه والبيئة. تصريح مراكش أعلن عن بعض المبادئ:" الاعتراف بحاجة الإنسان الأساسية للحصول على الماء العذب والصرف الصحي، إعداد ميكانيزم فعال لتسيير المياه المشتركة، الدعم والمحافظة على الأنظمة البيئية (écosystèmes)، تشجيع الاستعمال الكفء للمياه.
1998	المؤتمر الدولي بباريس (Paris). تمحور حول مصطلح المياه والتنمية المستدامة، عرف سبعة نقاط أساسية ذات الأولوية، إضافة إلى برامج عمل.
2000	المنتدى العالمي الثاني للمياه بلاهاي (la Haye). النظرة العالمية للمياه تعلن عن بعض الرسائل المفتاحية: إشراك كل الجهات المعنية بالإدارة المتكاملة: وضع تسعيرة جميع خدمات المياه بما يعادل التكاليف، تكثيف الاستثمارات في مجال المياه. 7 تحديات تم الإعلان عنها: تلبيت الاحتياجات الأساسية، تأمين التموين الغذائي، حماية الأنظمة البيئية، تقاسم الموارد المائية، تسيير المخاطر، تثمين المياه، تسيير المياه بطريقة مسئولة.
2000	بيان الألفية للأمم المتحدة(OMD). " لقد قررنا... تخفيض العدد إلى النصف، إلى غاية 2015، للأشخاص الذين لا يملكون المياه العذبة"
2001	المؤتمر الدولي للمياه العذبة، بون (Bonn). في سياق بيان الألفية، تم تحديد هدف التقسيم على اثنين لعدد الأشخاص الذين لا يملكون قنوات

الصرف الصحي. التوصيات ركزت على ثلاث ميادين: الحوكمة، تسخير الموارد المالية و تقوية القدرات.	
القمة العالمية حول التنمية المستدامة، جوهانزبورغ (Johannesburg). مخطط العمل المشجع في ميدان المياه للشراكة بين القطاع العام والخاص حول الأطر التنظيمية العد من طرف الحكومات.	2002
ملاحظة لجنة الأمم المتحدة للحقوق الاقتصادية، الاجتماعية والثقافية (UNESCO). الحق في المياه معترف به كحق أساسي على نفس المستوى مع الغذاء والصحة:" المياه ضرورية للحياة وللصحة. حق الأشخاص في المياه إذا حق أساسي حتى يتسنى لهم العيش حياة صحية وكريمة. هو الشرط الأولي لتحقيق جميع الحقوق الأخرى". يتعلق هذا بتعليق عن معاهدة ممضية من طرف 170 دولة .	2002
المنتدى العالمي الثالث حول المياه، كيوتو(kyoto). الأهداف: إنجاز" مبادرة مستدامة لحل المشاكل المتعلقة بالمياه على المستوى العالمي".	2003
المؤتمر ال13 للشراكة الإفريقية للمياه، بالجزائر(Algérie). المياه والصرف الصحي: أي إستراتيجية لتحديات الألفية؟	2006
المنتدى العالمي الرابع للمياه، بالمكسيك (Mexico). المقارنة مابين السياسات المحلية لتسيير المياه مع السياسات الإقليمية والدولية لاستخراج وتحديد الأفضل من بينها. نجاح الإدارة الدولية المتكاملة للموارد المائية لا يرتبط فقط بالتكامل الأفقي مابين المستعملين ولكن بالتكامل العمودي مابين المؤسسات و الأفراد المتواجدين على المستوى المحلي.	2006
المنتدى العالمي الخامس للمياه، اسطنبول (Istanbul). إعطاء القدرة والحق في التحرك والتدخل للسلطات المحلية المسئولة على خدمات المياه. تشجيع التعاون الدولي مابين السلطات المحلية للوصول إلى المياه وخدمات الصرف الصحي. تحدي مزدوج بالنسبة للفلاحة: تغذية العالم والحفاظ على الموارد المائية والأنظمة البيئية. تمويلات مالية للتسيير المستدام للموارد المائية.	2009

2012	المنتدى العالمي السادس للمياه، مرسيليا الفرنسية(Marseille). كيف يمكن للمياه أن تجيب على التحديات التي يشهدها عالم اليوم؟

Source (المصدر): Samir B-E. MALIKI, L'eau dans la ville de Tlemcen: gestion et usage, Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010, p 4-6. (بتصرف الطالب).

الفرع الثاني: تمويل الحوكمة المائية.

إن الحديث على التمويل عادة ما يتوقف عند احتياجات الاستثمار. في حين أنه يعد من الضروري أيضا أخذ بعين الاعتبار العناصر التي تحتاج بتكرار إلى التمويل، مثل المصاريف العامة، تكاليف الاستغلال، الصيانة، التصليحات الجارية والتجديدات المنتظمة. نعتقد في كثير من الأحيان بأن المداخيل المالية (recette) لشركات الخدمات العمومية للموارد المائية تمكن من تغطية هذه التكاليف المذكورة، لكن وفي حقيقة الأمر نادرا ما يحصل ذلك، كما أن التأخر الحاصل في التصليحات وأعمال الصيانة ينتج عنها ارتفاع في الاحتياجات المستقبلية للاستثمارات في مجال الموارد المائية. فمن خلال إدخال هذه العناصر المتكررة في الميزانية، وعن طريق وضع آلية فعالة لاسترجاع التكاليف، يكون بمقدورنا التقليل من حجم الاستثمارات المستقبلية[1].

إن التقديرات تجاه الموارد السنوية المخصصة حاليا لتمويل المنشآت القاعدية لقطاع الموارد المائية تعد جد متعددة، وذلك بقدر تعدد الحاجيات المستقبلية، والجدول الموالي يوضح تزايد هذه الاحتياجات المالية مع تعدد حاجيات هذا القطاع:

الجدول 23 : الاستثمارات السنوية في الخدمات المرتبطة بالمياه بالنسبة للدول النامية.

(مليار دولار أمريكي/السنة)

القطاعات المختلفة للموارد المائية.	سنة 1999	السنوات 2000-2025
المياه العذبة. Eau potable	13	13
الصرف الصحي والنظافة. Assainissement et hygiène	1	17
معالجة مياه البلديات المستعملة.	14	70

[1]MICHEL CAMDESSUS, JAMES WINPENNY, Financer l'eau pour tous, Rapport du Panel mondial sur le financement des infrastructures de l'eau, Conseil Mondial de l'Eau, 3ème Forum Mondial de L'eau, Global Water Partnership, 2003, p 3.

Traitement municipal des eaux usées		
النفايات الصناعية السائلة. Effluents industriels	7	30
الفلاحة. Agriculture	32.5	40
حماية البيئة. Sauvegarde de l'environnement	7.5	10
المجموع	75	180

Source (المصدر):MICHEL CAMDESSUS, JAMES WINPENNY, Financer l'eau pour tous, Rapport du Panel mondial sur le financement des infrastructures de l'eau, Conseil Mondial de l'Eau, 3ème Forum Mondial de L'eau, Global Water Partnership, 2003, p 3.

من خلال الجدول يتبين لنا أن أغلبية الموارد المالية الإضافية المتعلقة بالاستثمارات في مجال الموارد المائية ستكون موجهة إلى خدمات الصرف الصحي(assainissement) ومعالجة المياه المستعملة (eaux usées)، تم تأتي بعدها الاستثمارات المتعلقة بتوفير المياه العذبة والمياه المستعملة في الفلاحة و كذا الاستثمارات المتعلقة بحماية البيئة والمحافظة عليها. وعلية وخلاصة لهذا الجدول فإن معالجة المياه المستعملة الناتجة عن الاستعمال المنزلي و الصناعي و التي هي مهملة بشدة في يومنا هذا، من سيحتاج لأكبر قسط من الاستثمارات مستقبلا.

أولا: التمويل العالمي للحوكمة المائية.

تستحوذ القارة الإفريقية على القدر الأكبر من ردود الأفعال الدولية فيما يتعلق بمجال الموارد المائية. فخلال سنة 2001، تم الإعلان عن الشراكة الجديدة من أجل تنمية إفريقيا " NEPAD " (LE Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique) وذلك خلال اجتماع خاص لدول الثمانية G8 و ممثل عن الاتحاد الإفريقي، وذلك بغرض أهدف تأسيسية تتمثل في أخذ المسؤولية و كذا دور رئيس الرابطة الإفريقية في مجال المكافحة ضد المشاكل التي تهدد وتحيط بهذه القارة. تعمل هذه الشراكة الجديدةNEPAD على تشجيع جميع أنواع الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص، وذلك بهدف جلب استثمارات جديدة في مختلف القطاعات المرتبطة بالموارد المائية. لقد أبدى البنك الإفريقي التنموي "BAD"(la Banque Africaine de Développement) اهتماما بالمنشآت القاعدية المتعلقة بالموارد المائية الإفريقية، كما

ساعد في إعداد العروض المرتبطة بالتسهيلات الإفريقية في مجال الموارد المائية، من أجل مرافقة الاستثمارات والمساعدة على تقوية الكفاءات في هذا المجال.

لقد سجل مؤتمر منظمة الأمم المتحدة ONU من أجل تمويل التنمية، المنعقد في "مونتيري" (Monterrey) سنة 2002، تقدما من ناحية النتائج التي يمكنها أن تكون جد مهمة فيما يتعلق المساعدة الدولية للتنمية، بما في ذلك الخاصة بالمياه. حيث تعهدت الدول على تقوية إعاناتها ب 25% انطلاقا من سنة 2006، ما يمكن من تقديم 12.5 مليار دولار إضافية كل سنة. فإذا ما تم احترام هذه التعهدات و تم تخصيص جزء منها للمياه، فإننا سنلاحظ بأن المساعدات المقدمة للمياه قد تأخذ مسارا جديدا: حيث و خلال سنة 1999-2001، فإن المساعدات الموعود بها من أجل التموين بالمياه والصرف الصحي قد انخفضت إلى 3.1 مليار دولار، مقابل 3.5 مليار دولار مابين سنتي 1996-1998.

إضافة لذلك ومن خلال الدمج الرسمي للصرف الصحي للمياه ضمن أهداف 2015، فإنه قد تم تسجيل في قمة "جوهانزبورغ" (Johannes bourg) مجموعة من العهود والبرامج المعلنة من قبل الو.م.أ، الاتحاد الأوروبي، ومنظمات أخرى صاحبة أموال ثنائية ومتعددة الجهات (autres bailleurs de fonds bilatéraux et multilatéraux)، و كذا موارد مالية أخرى تم الوعد بها لبرامج متعددة لمنظمة الأمم المتحدة ONU. لقد تم الاعتراف بضرورة إنشاء خزانات للمياه و بتنمية الطاقة المائية، لاسيما عن طريق بناء السدود وبكل الأبعاد، ما يعكس ويمثل تغييرا معتبرا في الذهنيات. كما لعب عالم المؤسسات، من خلال برنامج تجنيد المؤسسات من أجل التنمية المستدامة "Buisiness Action for Sustainable Development" (Mobilisation des entreprises pour le développement durable) دورا هاما وبناءا من خلال إبرازه عن ضرورة بناء بيئة محفزة، استغلال التبرعات في تقوية الكفاءات، إشراك جميع الجهات المسئولة ومستعملي المياه في هذه المبادرة والطموح إلى تغطية كاملة لجميع التكاليف.[1]

<u>ثانيا:</u> أهم المعوقات التي يواجهها تمويل الحوكمة المائية.

تواجه العملية التمويلية الموجهة لتمويل الحوكمة المائية و مساعدتها على تحقيق أهدافها بالكفاءة والنجاعة اللازمتان مجموعة من المعوقات و العراقيل والتي سنحول تلخيصها فيما يلي:

- نقص الاهتمام البادي من قبل الدول تجاه قطاع الموارد المائية.
- إهمال السياسات المائية.
- سوء الهيكل التسييري وعدم الوضوح في تحديد الأهداف.

---

[1] MICHEL CAMDESSUS, JAMES WINPENNY, Financer l'eau pour tous, Op.cit, pp 3,4.

- نقص الشفافية في عملية إبرام المعاهدات.
- نقص المعدلين (régulateur) إضافة إلى سلطتهم المحدودة و نقص الخبرة أثنا ممارستهم لمهامهم.
- مقاومة التسعيرات التي من شأنها تغطية التكاليف.
- مشاريع طالبة وبقوة لرؤوس الأموال، فهي تتطلب استثمارات كبرى.
- معدلات ضعيفة من حيث مرد ودية هذه المشاريع.
- خطر الضغط السياسي على الاتفاقيات والتسعيرات، غياب الرقابة، ضعيفة أو غي ثابتة.
- خطر أسعار الصرف: تعارض فيما يخص الأرباح المحققة بالعملة المحلية والتمويل بالعملات الأجنبية.
- خطر الاتفاقيات: مشاريع على المدى الطويل يتم حيازتها عادة على معلومات أساسية غي كافية.

الفرع الثالث: الأهداف العالمية للموارد المائية في إطار الحوكمة المائية.

هناك ما يكفي الجميع من المياه. المشكل الذي يجب علينا مواجهته اليوم هو في الأساس مشكل حوكمة (problème de gouvernance): كيف يتم اقتسام هذه المياه بشكل متساو مع ضمان استدامة الأنظمة البيئية الطبيعية (écosystèmes naturels) تماشيا مع متطلبات وأهداف التنمية المستدامة؟ لذا فقد عملت مختلف المنظمات والهيئات الدولية على وضع مجموعة من الأهداف الواجب بلوغها في مجال الموارد المائية، وذلك في إطار حوكمة مائية تتماشى ومبادئ وأهداف التنمية المستدامة، وسنقوم فيما يلي بعرض أبرز هذه الأهداف العالمية التي تم وضعها في مجال الموارد المائية.

أولا: أهداف الألفية للتنمية OMD (Les Objectifs du Millénaire pour le Développent).

فيما يلي يتضح لنا أهمية المياه والكيفية التي من خلالها يتم تحفيز و تشجيع الوصول وبلوغ كل هدف من أهداف الألفية للتنمية **OMD(Les Objectifs du Millénaire pour le Développent)** التي تم وضعها سنة 2000 من قبل منظمة الأمم المتحدة ONU خلال اجتماع الألفية، واتي يجب بلوغها مع حلول سنة 2015[1]:

[1]Célébration de la décennie internationale d'action l'eau, source de vie 2005-2015, Journée mondiale de l'eau 22 mars 2005, Guide de sensibilisation, Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Département des Affaires économiques et sociales des Nations Unies (UNDESA), Etats-Unis d'Amérique, 2005, pp 8,9.

الهدف 1: تخفيض الفقر الشديد والجوع (Réduction de l'extrême pauvreté et de la faim)

– تأمين وسائل العيش للعائلات يرتبط بصحة هؤلاء الأفراد، أشخاص مرضى أو مضطرين لمعالجة أطفال مرضى. يعتبرون أقل إنتاجا.

– الأمراض الناتجة عن تلوث مياه الشروب أو عن التوصيلات الغير سليمة والغير مطابقة للمواصفات المعمول بها فيما يتعلق بقنوات الصرف الصحي ، ما ينتج عنها تكاليف عالية خاصة بالنسبة للأشخاص أصحاب الدخول الضعيفة.

– الأشخاص الذين هم في صحة جيدة تستفيد أجسامهم بشكل أفضل من الأطعمة، مقارنة بالأشخاص الذين يصابون بالأمراض الآتية من المياه.

– الوقت الضائع بسبب بعد المسافة من أجل الذهاب لجلب المياه و سوء الحالة الصحية هو دليل على الفقر و عدم الأمن الغذائي.

الهدف 2: تأمين التعليم الأساسي للجميع (Assurer l'éducation primaire pour tous)

– تحسين مستوى الصحة و تخفيض واجب الحصول على المياه يشجع التعليم، خاصة بالنسبة للإناث.

– الفصل مابين أماكن الصحة والنظافة (la séparation des sanitaires) بالنسبة للإناث والذكور في المدارس تزيد من تحفيز الإناث على التمدرس، خاصة بالنسبة للمراهقين.

الهدف 3: ترقية عدالة الجنس وحرية المرأة (Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes)

– ربح الوقت، تحسين الصحة وتخفيض أنشطة الصحة الناتجة عن تحسين خدمات التموين بالمياه، تتيح الكثير من الوقت للنساء من أجل ممارسة أنشطة إنتاجية ، متابعة الدروس والحصول على فرص التنزه والترفيه.

الهدف 4: التقليل من معانات الأطفال الأقل من 5 سنوات.(Réduire la moralité des enfants de moins de 5 ans)

– تحسين توصيلات الصرف الصحي و منابع مياه الشروب تقلل من معانات المواليد الجدد والأطفال صغيري السن.

الهدف 5: تحسين الصحة التوليدية (Améliorer la santé maternelle)

– الحصول على مورد المياه يقلل من ثقل العمل والمشاكل الصحية الناتجة عن الواجبات المائية، مقللة بذلك أخطار المعانات والقلق المرتبط بالولادة.

– خدمات الوقاية والصحة يجب أن تتوفر على المياه العذبة والتركيبات أو التوصيلات الصحية كقنوات الصرف الصحي القاعدية، وذلك بغية توفير النظافة اللازمة بعد عملية الولادة.

الهدف 6: محاربة فيروس السيدا وأمراض أخرى (Combattre le VIH/SIDA et d'autre maladies)

–المياه العذبة وقنوات الصرف الصحي القاعدية تساعد على تجنب الإصابة بالأمراض المتنقلة عبر المياه.

–فعالية التموين بمياه الشروب وتحسين عملية تسيير المياه في المؤسسات الإنسانية تقلل من انتقال الجراثيم والفيروسات.

الهدف 7: تأمين بيئة مستدامة (Assurer un environnement durable)

– تحويل ومعالجة المياه المستعملة (les eaux usées) تحفز وتشجع على المحافظة على الانظمة البيئية (l'écosystème)، كما تقلل من الضغط على الموارد الشبه مهملة من المياه. الاستعمال العقلاني للموارد المائية يقي من تلوث المياه الجوفية ويساعد بأكبر قدر ممكن من تكاليف تبخر المياه.

الهدف 8: إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية (Mettre en place un partenariat mondiale pour le développement)

–إن البرامج و الشراكات المبرمة من أجل التنمية يجب أن تعترف بالدور الأساسي للمياه العذبة وخدمات الصرف الصحي القاعدية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

إضافة إلى هذه الأهداف المذكورة، فقد تم وضع أهداف مكملة خلال انعقاد القمة العالمية للتنمية المستدامة سنة 2002 بجوهانزبورغ (Johannes bourg)، أبرزها تخفيض نسبة الأشخاص الذين لا يملكون بصفة مستدامة إيصالا وتموينا بالمياه العذبة وخدمات الصرف الصحي إلى النصف، وذلك مع حلول سنة 2015 (الهدف 10)، إضافة إلى إدماج مبدأ الإدارة المتكاملة للموارد المائية GIRE (Gestion Intégrée des Ressources en EAU) كهدف أساسي في المخططات الدولية المستقبلية[1].

<u>ثانيا:</u> الأهداف المائية للأجندة 21[2].

يتطلب تفشي ظاهرة الندرة في الموارد المائية العذبة والإتلاف التدريجي لها وتفاقم تلوثها في كثير من دول العالم، مع تنوع التعديلات الناجمة عن ممارسة أنشطة متضاربة للإنسان تخطيط وإدارة متكاملتين لهذه الموارد المائية، تتماشى وأهداف التنمية المستدامة، و قد حرصت الأجندة 21 لمؤتمر الأمم المتحدة للبيئة

[1] Vivre dans un monde en pleine évolution, L’eau une responsabilité partager 2eme Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme pour l’évaluation des ressources en eau, 2006, p 3.

[2] http://www.un.org/french/ga/special/sids/agenda21/action18.htm

والتنمية في قمة الأرض سنة 1992 "بريو ديجانيرو" في فصلها 18 على وضع مجموعة من الأهداف بخصوص هذه الموارد و كيفية استغلالها و المحافظة عليها:

1-يتمثل أهم أهداف الأجندة 21 الواردة في الفصل 18، حول تلبية كل المتطلبات والحاجيات من المياه العذبة لجميع دول العالم، بغايات تتماشى ومبادئ التنمية المستدامة.

2- الإدارة المتكاملة للموارد المائية تتأس من فكرة أن المياه عبارة عن مورد متكامل من النظام البيئي، فهي تمثل موردا طبيعيا و سلعة اجتماعية واقتصادية، أين تحدد كميتها ونوعيتها كيفية الاستخدام. لذلك فإنه يجب تحديد مقاييس لحماية الموارد المائية، أخذا بعن الاعتبار كيفية عمل الأنظمة البيئية المائية واستدامة هذه الموارد، بهدف تلبية الاحتياجات من المياه للأنشطة الإنسانية. ففي مجال تثمين واستعمال الموارد المائية، يجب إعطاء الأولوية لتلبية الاحتياجات الأساسية وحماية الأنظمة البيئية. إضافة إلى كل هذه المتطلبات، فإنه من واجب المستعملين دفع السعر الملائم واللازم دفعه.

3- الإدارة المتكاملة للموارد المائية، بما في ذلك موارد الأرض الأخرى، من الواجب أن يتم إنجازها على مستوى الأحواض الجارية أو على مستوى الأحواض الفرعية، أخذا بعين الاعتبار الأربع أهداف الأساسية التالية :

أ- تعزيز إتباع نهج ديناميكي، تفاعلي ودائب ومتعدد القطاعات بغية إدارة الموارد المائية، بما في ذلك تحديد و حماية المصادر المحتملة لإمدادات المياه العذبة، تدمج فيه الاعتبارات التكنولوجية،الاجتماعية، الاقتصادية و البيئية واعتبارات الصحة البشرية.

ب- تخطيط الاستعمال الرشيد والمستدام لموارد المياه وحمايتها وحفظها وإدارتها على أساس احتياجات وأولويات المجتمعات المحلية وضمن إطار سياسة التنمية الاقتصادية الوطنية.

ج- تصميم وتنفيذ وتقييم المشاريع والبرامج الفعالة اقتصاديا والملائمة اجتماعيا في إطار استراتيجيات محددة وواضحة، على أساس نهج يحقق المشاركة التامة من الجمهور، بما في ذلك مشاركة المرأة والشباب والسكان الأصليين والمجتمعات المحلية في تقرير السياسة وصنع القرارات في مجال إدارة المياه.

د- تحديد وتقوية أو إذا لزم استحداث الآليات المؤسساتية والقانونية والمالية الملائمة، و لاسيما في البلدان النامية، لضمان أن تكون سياسة المياه وتنفيذها عاملا محفزا على تحقيق التقدم الاجتماعي والنمو الاقتصادي المستديمان.

4- في حالة الموارد المائية العابرة للحدود، تحتاج الدول التي تحتوي على هذا النوع من المياه إلى وضع استراتيجيات وإعداد برامج عمل بشأن الموارد المائية والنظر حسب اقتضاء الحاجة، إلى تحقيق التناسق بين هذه الاستراتيجيات وبرامج العمل.

5- يمكن لجميع الدول، وفقا لقدراتها والموارد المتاحة لها، ومن خلال التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف، بما في ذلك الأمم المتحدة والمنظمات الأخرى ذات الصلة حسب الاقتضاء، أن تضع لنفسها الأهداف التالية:

أ- بحلول عام 2000:

- تكون قد صممت وأطلقت برامج عمل وطنية محددة التكلفة والأهداف، وأصبح لديها هياكل مؤسساتية وصكوك قانونية ملائمة نافذة المفعول. - تكون قد أقامت برامج فعالة لاستخدام المياه للوصول إلى أنماط الانتفاع المستدام بالمورد.

ب- بحلول عام 2025:

- يكون قد تم تحقيق الأهداف القطاعية الفرعية لجميع مجالات برامج المياه العذبة.

ومن الواضح أن تحقيق الأهداف المحددة في الفقرتين المذكورتين أعلاه سيتوقف على توفير موارد مالية جديدة وإضافية تتاح للبلدان النامية وفقا للأحكام ذات الصلة من قرار الجمعية العامة 228/44.

المطلب الثالث: عوائق وتحديات الحوكمة المائية.

في القديم وإذا نظرنا إلى السياسات والعلاقات الدولية، نجد بأن إشكالية الحوكمة كانت مستبعدة من الحوار شمال-جنوب الذي يهتم بالتنمية. أما اليوم فإنها تعتبر أكثر فأكثر من بين أهم الإشكاليات المطروحة على الساحة الدولية، والتي يجب دراستها والاهتمام بها على كافة المستويات. إن التعرف أكثر، والتفكير والتنبؤ بالتحديات المتعلقة بالموارد المائية على صعيد الحوكمة، يتيح لنا ويسمح بإيجاد نوع من التنسيق والانسجام بين مختلف الأنشطة والجهود المبذولة في ميدان المياه. إن مراقبة الرشوة، عمليات الديمقراطية وعدم التوازن في السلطة مابين، من جهة، الدول الغنية والدول الفقيرة، ومن جهة أخرى، الشعوب الغنية والأكثر فقرا، قد أصبح أكثر فأكثر قبولا، ففي حقيقة الأمر، نجد أن الحوكمة والسياسات المنتهجة أصبحت تعتبر من بين أهم الجهات المشاركة في المشكلة المائية، وذلك للدور المهم والكبير الذي تلعبه في إيجاد الحلول لكل أزمة متعلقة بالمياه[1]. فمفهوم الحوكمة المائية يعتبر مفهوما جديدا نوعا ما على الساحة الدولية، فهو يحتاج إلى تضافر الجهود والطاقات من أجل الرقي به و جعله قابلا للتطبيق ميدانيا في كافة دول العالم بالقدر الذي

[1]Les défis de la gouvernance, par PNUD avec FIDA,L'eau une responsabilité partager 2[eme] Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, Op.cit, p 7.

يتماشى و مفاهيم التنمية المستدامة، فهو بذلك في حاجة إلى توفر مجموعة من والعوامل والظرف المساعدة على ترسيخه و تفعيله، نذكر من بينها ما يلي[1]:

- ضرورة الاعتراف بالحاجة الملحة وإلزامية اللجوء إلى تطبيق الحوكمة المائية، والى بعض التعديلات السياسية والمؤسساتية، إضافة إلى تطبيق القوانين والإجراءات التي من شأنها أن تلعب دورا جوهريا في ترسيخ مفهوم التنمية المستدامة.
- تعديل المؤسسات و السياسات المرتبطة بالمياه، والتي شرع في إنجازها في العديد من الدول، ولكن نجد أن تقدمها وتطورها بطيء ومحدود.
- مقاربة التسيير أو الإدارة المتكاملة للموارد المائية "GIRE"، والتي تعتبر مقبولة من حيث خطوطها العريضة، لكن وبالنظر إلى تطبيقها ميدانيا فهو جزئي ومحدود، سواء بالنسبة للدول الصناعية أو الدول النامية.

يواجه مفهوم الحوكمة المائية مجموعة من العوائق والتحديات والعراقيل التي تحول بينه وبين تطبيقه وتنفيذه ميدانيا، منها ما هو اجتماعي، إداري، اقتصادي مؤسساتي وحتى بيئي، ما يقودنا في هذا المطلب إلى التوقف عند أهم هذه التحديات والعوائق التي تواجه هذه الحوكمة المائية تقف في طريقها، وذلك بهدف التعرف عليها أكثر، حتى يتسنى لنا مواجهتها و تجاوزها وإيجاد حلول وبدائل للتخلص منها.

<u>الفرع الأول: العوائق المؤثرة في تفعيل دور الحوكمة المائية.</u>

إن قواعد وأسس الحوكمة الفعالة تتطلب مشاركة جميع الأطراف والفاعلين في مجال المياه، الشفافية، المساواة، المسؤولية المالية، الانسجام، القدرة على التعديل، التكامل والمواضيع المعنوية (les questions étiques)، إلا أنه وفي حقيقة الأمر هناك مجموعة من التحديات التي يجب رفعها بهدف بلوغ جميع هذه الأهداف.

<u>أولا:</u> إخفاق مجموعة من التعديلات الحكومية، خطأ في تجسيد ناجح.

كيف يمكن تحسين توقعات التجسيد الميداني الناجح؟ لقد أمكننا ملاحظة برامج هيكلية كان لها فرص نجاح كبيرة لو أنها تضمنت في عملية إنجازها وصناعتها نوعا من الرشادة الاقتصادية، ونوعا من الحساسية السياسية، و إذا ما تم أيضا إيلاءها نوعا من الاعتبار والرعاية المستمرة والدائمة فيما يخص التبادلات والتأثيرات السياسية الاقتصادية (politico–économique) والعوامل الاجتماعية المؤسساتية (socio–institutionnels). إن من واجب الدول تنويع أنشطتها وتقوية مبادراتها وعهودها السياسية تجاه تجسيد

[1]Gérer l’eau de manière responsable pour un développement durable, L’eau pour les hommes, l’eau pour la vie, Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, Op.cit, p 30.

المعايير، والبرامج والقوانين والإجراءات المتخذة في مجال المياه، وهو الشيء الذي من شأنه المساهمة وبدون شك في بلوغ الأهداف الدولية بخصوص الموارد المائية[1].

ثانيا: العوائق الإدارية وفي مقدمتها آفة الرشوة[2].

في كل سنة فإن آفة الرشوة تكلف قطاع الموارد المائية ملايين الدولارات. فهي تقوم بتحويل الموارد المالية التي هي في نفسها ضئيلة وقليلة، كما تعمل على التقليل من فرص الدولة في القدرة على تموين كل فرد من سكانها بخدمات التموين بالمياه والصرف الصحي اللازمان. فإذا كان تواجدها في أغلب الدول، فهي تعتبر منظمة بالنسبة لبعض الدول. في كثير من الأحيان يتم اعتبارها على أنها ممارسة عادية، تخص عالم الأعمال، مابين المؤسسات العمومية، المواطنين و القطاع الخاص، وحتى داخل القطاع العام في حد ذاته.لاسيما أن محاربة آفة الرشوة تعمل وتحاول على ربح الأرضية، فإن عددا من المنظمات الثنائية والمتعددة الجهات (organisations bilatérales et multilatérales)، الخاصة بالحكومات والمنظمات التابعة للمجتمع المدني والمؤسسات الخاصة هي بصدد إعداد مجموعة من المبادئ والقوانين للقيادة الداخلية والخارجية (conduite internes et externes). كما تقوم بتمويل برامج بحث وتنمية تشجع على التصدي ومحاربة آفة الرشوة وتحسين أداء الحوكمة المائية، فإذا كان هذا النشاط يهدف إلى القضاء على الرشوة، وجب عليه أن يكون فعالا ومن ثم الأخذ والعمل بالنقاط التالية:

- إعادة هيكلة القطاع العمومي.
- الرفع من أجور العاملين في خدمات القطاع العام.
- الاحترام الإجباري والدقيق للقواعد والأنظمة الموضوعة والمعمول بها.
- تحسين المسؤولية المالية والشفافية.
- التعاون والتنسيق المتعدد الجهات (multilatérales) فيما يخص مراقبة التدفقات المالية وكذا مراقبة العقود الدولية.

ثالثا:غياب المعارف القاعدية.

إن المعرفة هي أحد مفاتيح التنمية، تحسين وتطوير وسائل الحياة، المشاركة في الدفاع عن البيئة وتكريس الديمقراطية. إن إنتاج وبعث المعرفة من خلال تقوية التكوين، تسهيل سبل البحث، تحفيز الكفاءات وتقليص الفجوة مابين الأغنياء والفقراء، يتطلب رغبة سياسية، استثمارا وتناسق للجهود الدولية. فالمعارف الأولية

[1]Les défis de la gouvernance, par PNUD avec FIDA,L'eau une responsabilité partager 2[eme] Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, Op.cit, p 9.
[2]Les défis de la gouvernance, par PNUD avec FIDA, Op.cit, p 9.

والقاعدية في مجال المياه تعد بالخصوص واسعة وكثيرة، فهي تعني بالمشاكل التي تمس الصحة، الفلاحة وتربية المائيات(l'agriculture/aquaculture)، الصناعة، الطاقة، وكذا الأنظمة البيئية(écosystème). فهي تغطي القطاعات التالية: التعليم، التسيير، الطب، الحقوق، الاقتصاد، العلوم والتكنولوجيا، إضافة لعدد معتبر من القضايا التجارية. فهي تخص المجتمعات المحلية، المسئولين الصناعيين ورؤساء المؤسسات، الأخصائيين في مجال الصحة، المربين، المحامين، الاقتصاديين، الباحثين والمهندسين، بالإضافة إلى الحكومات. تتواجد كميات معتبرة من المعلومات و المعارف المائية، لكن مشاكل اللغة، الدخول المحدود لتكنولوجيا المعلومات والاتصال وكذا الإمكانيات المالية المحدودة تمنع العديد من الأفراد وخاصة في الدول التي متوسط دخولها منخفض، من الدخول والحصول على هذه المعلومات. إن القسط الأكبر من هذه المعارف تتعلق في حقيقة الأمر بالمشاكل التي تخص الدول المتقدمة، أما المعارف التي تخص الدول ذات متوسط الدخل المنخفض فهي جد نادرة. فتعليم وتلقين العلوم في المستوى العالي تواجه أزمة عميقة في كثير من الدول النامية، حيث تتركز الأزمة شيئا فشيئا حتى تصبح العلوم لا تستطيع معالجة المشاكل العميقة المرتبطة بالتموين بالمياه والصرف الصحي، وصولا إلى المشاكل المتعلقة بالأمن الغذائي والبيئة[1].

الفرع الثاني: أثر التغيرات المناخية على الحوكمة المائية.

إن للتغيرات المناخية أثر كبير على الموارد المائية ومن ثم على أداء وفعالية الحوكمة المائية، إلا أن عملية قياس هذا الأثر يعتبر أمرا صعبا و ذلك لاعتبارين. فمن جهة لا يمكن عزل هذه التغيرات المناخية عن باقي التغيرات الأخرى التي تؤثر على الوسط القاري، بالخصوص تلك منها التي تتعلق بالأنشطة الإنسانية، ومن جهة أخرى فإن تواجد كميات الموارد المائية يرتبط بالدرجة الأولى على التغيرات في التساقطات المطرية، والتي هي الأخرى تمتاز بحالات عدم التأكد مع تغيرات مستمرة وغير مستقرة، فيصعب بذلك الفصل بين هذه التغيرات الاعتيادية للتساقطات المطرية وبين تأثير التغيرات المناخية على كمية هذه التساقطات.

الجدول الموالي يحاول توضيح أثر هذه التغيرات المناخية على الموارد المائية، أخذا بعين الاعتبار مختلف القطاعات الفرعية التي تؤثر وتتأثر بالموارد المائية.

---

[1]Garantir les connaissances de base: une responsabilité collective, L’eau pour les hommes, l’eau pour la vie, Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme mondial pour l’évaluation des ressources en eau, UNESCO, 2003, p p 28,29.

الجدول 24 : أثر التغيرات المناخية على مستقبل الموارد المائية.

القطاعات الفرعية	الآثار الممكنة للتغيرات المناخية على الموارد المائية
التساقطات. Précipitation	– زيادة في الشتاء(بحوالي 15% إذا ما تضاعفت إفرازات(CO_2)/انخفاض في الصيف. – ارتفاع محدودية الأمطار/الثلوج(ما ينتج عنه انخفاض في المخزون الموسمي). *يبقى من الصعب التأكد من وجود علاقة مابين التغيرات المناخية وتطور نظام التساقطات. يجب أولا تحسين وتطوير لفهم الدورة المائية والتساقطات على مستويات محلية أكثر. *أي تغير في نظام التساقطات على مستوى الجبال سيكون له نتائج على الأنظمة المائية و بطريقة غير مباشرة على عملية الانجراف(تساقطات كبيرة تؤدي مثلا إلى زيادة انجراف التربة) و على النباتات.
الأنظمة المائية /جودة المياه. Régime hydriques/ qualité des eaux.	– ارتفاع مستوى المياه في الأودية والأنهار في فصل الشتاء(بسبب أن نسبة كبيرة من التساقطات تكون على شكل سائل) مع تسجيل انخفاض مستواها في فصل الصيف إلى حوالي 50%. – تسجيل انخفاض كبير للمستوى الأدنى(Etiages)للمياه الجارية بسبب التبخر الكثيف لهذه المياه. – تناقص التساقطات الثلجية، حيث تكون معظم التساقطات على شكل سائل. – تفاقم غير مستبعد لمشاكل تلوث المياه(نتيجة للترددات الكثيفة للسائحين على المحطات السياحية ولفترات قصير لممارسة التزحلق على الثليج مثلا وغيرها)، خاصة إذا ما كانت هذه المحطات السياحية ترمي المياه المستعملة في الأودية والأنهار دون معالجة.
الغطاء الثلجي والجليدي. Manteau neigeux et glaciers	– انخفاض معتبر في كثافة الثلوج (حوالي –16سم)، وعلى التجمع الأقصى لها وكذا من حيث مدة تساقطها، ما يؤثر على مياه الأودية وتخزين المياه في المرتفعات، ما يؤدي لانخفاض مستوى المياه الجارية في فصل الصيف. – انخفاض شديد على المستويات المنخفضة والمتوسطة (انخفاض بحوالي 50% من الغطاء الثلجي، وحتى اختفائه).

	- انخفاض بحدة أقل في المرتفعات الجبلية(-20% من التجمع الأقصى للثلوج). -تقلص المساحات المغطاة بالثلوج في فصل الشتاء بمتوسط 25 إلى 40% حسب التوقعات، ما يؤدي إلى تراجع في كميات المياه المتاحة. - تراجع في كميات الجليد(التي تعتبر بمثابة خزان هام للمياه).
الفلاحة، الغابات، التنوع البيولوجي. Agriculture, foret, biodiversité.	- يشكل التغير في النظام المائي العامل الأساسي المحدد في المدى المتوسط لحياة الأشجار و الكثافة الغابية. - احتمال تراجع كميات المياه المتواجدة في التربة. - المساحات المسقية ستتعرض لخطر كبير يتمحور حول وفرة المياه. - نقص المياه يعد بمثابة مشكلة بالنسبة لتربية الحيوانات) تجمع الماشيات حول المصادر النادرة للمياه سيكون محفزا لانتقال وانتشار الأمراض).
استعمالات المياه: الطاقة الكهرومائية. Utilisation de l'eau: Energie hydroélectrique.	انخفاض الإنتاج الكهرومائي من طرف المراكز المختصة في توليد مثل هذه الطاقة، وذلك نتيجة انخفاض في مستوى التساقطات السنوية وارتفاع معدلات التبخر.
النشاط السياحي. Activité touristique.	- مشكلة وفرة المياه الموجهة للاستهلاك: زيادة الاستعمال في فترات انخفاض كميات ومستوى المياه الجارية(المياه العذبة والمياه الصحية، المساحات الخضراء، أنشطة الترفيه مثل المسابح وممارسة لعبة القولف والتزحلق على الثليج..). - صعوبة تموين تجهيزات الثلوج الاصطناعية بالمياه في حالة زيادة درجات الحرارة والنزاعات بخصوص استعمال الموارد المائية. - تراجع مستويات المياه في الأودية والأنهار يؤدي لزيادة وارتفاع نسب التلوث فيها ما يؤثر سلبا على النشاط السياحي فيها. - شروط التموين المحلي بالمياه العذبة يمكن أن تتأثر سلبا. - انخفاض وتراجع كميات المياه في التربة يعكس مظاهر طبيعية غير مشجعة للسياحة.

Sources (المصدر): Bérengère CHARNAY, POUR UNE GESTION INT GR E DES RESSOURCES EN EAU SUR UN TERRITOIRE DE MONTAGNE, LE CAS DU BASSIN VERSANT DU GIFFRE(HAUTE-SAVOIE),Thèse de Doctorat Géographie présentée à l'Université de Savoie (E.D. SISEO), France, 2010, p 308.

من خلال هذا لجدول يتضح لنا مدى حجم التحدي الذي يواجه الحوكمة المائية نتيجة هذه التغيرات المناخية، لما له أثر سلبي على كمية و نوعية الموارد المائية المتاحة، ما يدعوا إلى تفعيل دور الحوكمة المائية من تعزيز لمبادئ المشاركة والمساهمة لجميع الفاعلين في مجال المياه، من أجل اختيار أنجع السياسات والطرق الكفيلة بالتصدي لهذه التغيرات المناخية وما ينتج عنها من آثار سلبية على الموارد المائية.

الفرع الثالث: محدودية الحقوق والحريات الفردية[1].

من خلال إجراء مقارنة مابين كميات المياه المتاحة لكل فرد (par tête d'habitant) و الحوكمة الديمقراطية مابين الدول يتضح لنا بأن عددا من هذه الدول معرض لتحد مضاعف: نقص وندرة في المياه أو وجود حالة من الخوف المائي (stress hydrique) و محدودية من ناحية الحقوق السياسية و الحريات الفردية. و هو الحال في كل من دول الشرق الأوسط ودول شمال إفريقيا (Moyen-Orient et en l'Afrique du Nord). فإعادة هيكلة قطاع الموارد المائية يجب أن يرافقه إعادة هيكلة شاملة للحوكمة. إنه و من المستبعد أن يتم تحسين مستوى المشاركة، الشفافية، اللامركزية و كذا الإدارة المتكاملة للموارد المائية GIRE(Gestion Intégrée des Ressources en Eau) لبلد معين، إذا لم يتم تعديل النظام الشامل للحوكمة في هذه الدولة.

في إطار توسيع الترتيبات والأولويات اليومية المتعلقة بالموارد المائية، تظهر لنا أكثر فأكثر إلزامية وضرورة التنسيق و البط مابين الأهداف و القواعد الدولية فيما يتعلق بالمياه مع مختلف الأنظمة الدولية الأخرى، مثل الاتفاقيات التجارية العالمية و الإقليمية.

في حالة ما إذا لم يتم إدماج الانشغالات والتدابير المتعلقة بالموارد المائية مع الآليات والميكانيزمات الخاصة بالتبادلات التجارية الوطنية والدولية، وفي حالة ما إذا لم تساهم هذه الانشغالات والتدابير في إيجاد نوع من الاستقرار و حوكمة أكثر مساواة، فإنه سيكون هناك فرص ضئيلة في بلوغ الأهداف الدولية للموارد المائية. في مقابل ذلك فإن التنسيق مع شركاء خارجيين جدد في مجال الموارد المائية أصبح ضروريا من اجل إعداد شبكات تنموية للمياه أكثر تنوعا.

فقد أصبح من الضروري توسيع الحوار حول الموارد المائية مابين الحكومات، المجتمع المدني والقطاع العام أو الخاص. إن الحوكمة الرشيدة التي ترمي إلى الإدارة المتكاملة للموارد المائية، الشفافية، المشاركة والحوار الواسع النطاق، في جو ومناخ من الثقة، بإمكانها تحفيز المفاوضات والتقليل من الضغوطات المحيطة بموضوع الموارد المائية.

[1] Les défis de la gouvernance, par PNUD avec FIDA, مرجعسبق ذكره, pp 7,8.

إنه من غير المعقول التفكير في أن جميع الخلافات والنزاعات يمكن أن تحل بسرعة وبسهولة، ومنه فإن كل مجتمع يريد العمل على إيجاد حلول وبدائل للمشاكل المائية التي تحيط به عليه السعي من أجل إقامة وإنشاء مؤسسات و أنظمة من أجل حل هذه النزاعات بطريقة فعالة وناجعة أو على الأقل العمل على التقليل من الفجوة المتواجدة بين الفاعلين في مجال الموارد المائية من حيث المساهمة في عملية اتخاذ القرار، وذلك بإعطاء الحق لجميع هؤلاء الفاعلين وباختلاف مستوياتهم بطرح أفكارهم وأرائهم بكل استقلالية وشفافية وكذا مناقشة كل المواضيع والقضايا التي تتعلق بطرق تسيير وإدارة الموارد المائية التي يشتركون فيها، مما يساعد على بناء حوكمة مائية متينة وفعالة تساهم في القضاء على عاملي التهميش و الإقصاء وتعمل على إيجاد أحسن الحلول والبدائل المتعلقة بالموارد المائية.

المبحث الثاني: آليات وسياسات الحوكمة المائية ضمن إطار التنمية المستدامة.

منذ حوالي سنة 1960، تم تسجيل تغير جذري وعميق في مجال استخدامات الموارد المائية. حيث سجل هذا التغير بالدرجة الأولى على المستوى الكمي، من خلال الزيادة المستمرة للحاجيات المنزلية من هذه الموارد(حيث دعمت بنزوح الأفراد نحو المدن)، والتي رافقها الطلب الشديد من قبل القطاع الفلاحي، الراجع أساسا للتنمية المعتبرة في مجال الأراضي المسقية. هذه الزيادات المتتابعة والمستمرة على الموارد المائية من قبل القطاع المنزلي والفلاحي تابعتها الاقتطاعات المتصاعدة للقطاع الصناعي من هذه الموارد. في نفس الوقت فقد شهد الطلب النوعي على الموارد المائية زيادات شبيهة بالطلب الكمي، خاصة مع ارتفاع متطلبات الحماية البيئية للموارد الطبيعية من قبل المنظمات الحكومية و غير الحكومية، لما تشهده هذه الأخيرة من تعرض كثيف لجميع أنواع الاستنزاف والتلوث.فمن خلال هذه الطلبات والاحتياجات الكمية والنوعية المتزايدة على الموارد المائية، إضافة للصراعات والنزاعات الإقليمية والدولية التي نشهدها بخصوصها، أصبحت المياه تشكل رهانا حقيقيا ورئيسيا على الساحة العالمية بأبعادها الثلاث: الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية.

انطلاقا مما سبق وفي إطار مبادئ وأسس الحوكمة المائية والمتمثلة في[1]:

- **الاستدامة الاجتماعية:** هي حق أساسي لكل البشر بما في ذلك الأجيال المقبلة.

[1] د.أحمد علي غصن، (المسئول الإقليمي لبرنامج الموارد الطبيعية: برنامج الأمم المتحدة للبيئة-المكتب الإقليمي لغرب آسيا)، **الإدارة المتكاملة لموارد** المياه، استدامة الموارد وحماية البيئة، الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، **عمان**، المملكة الأردنية الهاشمية، 2008، ص 311.

- **الاستدامة الاقتصادية:** البحث عن أجدى الوسائل الاقتصادية لضمان العدالة في الحصول على الماء و خاصة للفقراء وبكلفة معقولة.
- **الاستدامة البيئية:** ضمان احتياجات النظم البيئية من المياه لضمان استدامتها للأجيال المقبلة.

سنحاول في هذا المبحث التعرف على أهم الوسائل و الآليات الموضوعة في مجال الحوكمة المائية بهدف ضمان وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

<u>المطلب الأول: إدارة الطلب على المياه في ظل التنمية المستدامة.</u>

إن إستراتيجية إدارة الطلب على المياه مقاربة حديثة نسبيا، وجب إتباعها من طرف الدول التي تعاني من ندرة الموارد المائية. فالتوجه نحو إستراتيجية إدارة الطلب على المياه هو التوجه نحو الإدارة الحديثة للموارد المائية، أو ما يسمى بـــ "الفكر المائي الجديد".

و في منتصف التسعينات أشار خبراء المياه الإقليمية إلى الحاجة لآلية لدعم الوعي بإدارة الطلب على المياه، التي تتطلب سياسة مائية رشيدة شاملة و متكاملة بهدف ضمان التسيير و الاستعمال الأفضل للمعروض المائي من خلال إرساء الآليات المؤسساتية و القانونية و المالية الملائمة، و إمكانية التأثير مباشرة على مجموع الاستعمالات (منزلية، فلاحية، صناعية) من أجل الاقتصاد في استعماله و ضمان جودته.

<u>الفرع الأول: مفهوم إدارة الطلب على المياه، أهدافها وأدواتها.</u>

سنحاول فيما يلي التعرف على مفهوم إدارة الطلب على المياه، والأهداف التي ترمي بلوغها، إضافة إلى أهم الأدوات المستعملة التي تستعملها بغية تحقيق هذه الأهداف.

<u>أولا:</u> مفهوم إدارة الطلب على المياه.

ازدادت خلال السنوات الأخيرة أهمية إدارة الطلب على المياه، حيث كان نظام إدارة هذا القطاع في أغلب دول العالم يركز جهوده على طرف واحد من المعادلة، وهو إدارة المصادر من خلال مواصلة البحث عن مصادر إضافية للمياه، بهدف تلبية الحاجات المتزايدة من هذا المورد الثمين من جانب المستخدمين ولم تهتم الإدارات المختلفة بإدارة الطلب كأداة للسعي في تحقيق التوازن مع موارد المياه المتاحة. ومع النمو السكاني والتطور العمراني والخدماتي والتطلع إلى تحقيق معدلات نمو اقتصادية أعلى في قطاع الصناعة، الفلاحة والسياحة، لا تستطيع مصادر المياه المتاحة تلبية هذا التزايد في الطلب، فكان لابد من توجه العالم إلى الاهتمام بتفعيل إدارة الطلب على المياه بوصفها وسيلة تساعد على إيجاد توازن مقبول بين موارد المياه المحدودة والطلبات المتزايدة عليها. وتعرف إدارة الطلب على المياه في أبسط صورها بأنها "الاستفادة القصوى من المتاحة". وتعتبر خطوة التحول من إدارة التزويد التقليدية إلى إدارة الطلب على المياه

والمحافظة عليها ضرورة لديمومة مصادر المياه والمحافظة على البيئة، بالإضافة إلى رفع الكفاءة الاقتصادية والتطور الاجتماعي[1].

ثانيا:أهداف إدارة الطلب على المياه.

إن إدارة الطلب على المياه يجب إن تؤدي إلى إجراءات و ممارسات من اجل ترشيد الطلب على المياه لأدراك الأهداف التالية[2] :

- تحسين عملية توفير المياه من خلال مضاعفة كفاءة الاستخدام.
- المحافظة و حماية جودة المياه أو العمل على توافق نوعية إمدادات المياه مع النوعية التي يحتاجها الطلب ، أي التوفيق بين نوعية المياه و غرض استخدامها .
- زيادة كمية المياه المتاحة عن طريق استخدام الموارد غير الطبيعية.
- الأخذ في عين الاعتبار إعادة التخصيص للمياه ذات الجودة المتنوعة بين مختلف القطاعات المستهلكة للمياه .
- الحد من الفاقد في كمية المياه أو جودتها و الاستمرار في توفير المياه في أوقات الندرة والجفاف.
- تحسين كفاءة استخدام المياه خاصة في مجال الري و كذا تحسين صيانة إمدادات المياه و رفع كفاءتها الإنتاجية .
- استدامة الاستفادة من المورد المائي، و حمايته من كافة أشكال التبذير و التلوث و بالتالي الاستغلال الجيد للمياه و تلبية مختلف الاحتياجات المائية.

ثالثا: أهم الأدوات المستعملة في إدارة الطلب على المياه.

لقد حدد العالم "Bhatia" وآخرون سنة 1995 الأدوات المستخدمة في سياسات إدارة الطلب على المياه في النقاط التالية[3]:

- الحالات القادرة على تغيير البيئة التشريعية والمؤسساتية، وتشمل سياسات وأدوات إصلاح حقوق المرأة والمشاركة في استعمال المياه والقوانين الخاصة بمساعدة مستخدمي المياه (الريفيين والحضريين) وكذا اللامركزية وإدارة الري بالمشاركة.

---

[1] م.رانيا عبد الخالق ،إدارة الطلب على المياه, الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الدول العربية, المنظمة العربية للتنمية الإدارية, **عمان**, المملكة الأردنية الهاشمية, 2008، ص ص 318 319.

[2] أ.أحمدتي، أ. نصر رحل، إدارة الطلب على المياه كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة، **دراسة حالة**: تجارب بعض الدول العربية, الملتقىالدولي: التنميةالمستدامةوالكفاءةالإستخداميةللمواردالمتاحة،جامعةفرحاتعباس،كليةالعلومالاقتصاديةوعلومالتسيير ر، 7-8 أفريل 2008، ص ص 414,413.

[3] أ.أحمدتي، أ. نصر رحل، مرجع نفسه،ص ص 415,414.

– المكافأة الخاصة بسوق المياه والتي تؤثر مباشرة على سلوكيات مستخدمي المياه بهدف حفظ المياه لاستخدامها، وتشمل الأدوات هنا (السياسات) إصلاح تسعير المياه وتقليص المساعدات على استهلاك المياه بالمناطق الحضرية، والتكاليف البيئية والضرائب والإعانات .

– أدوات أخرى خارج نطاق السوق وتشمل محددات الرخص ومراقبة التلوث ونظام الحصص.

– التدخل المباشر و تشمل برامج الصيانة والإصلاح.

– التوعية بقيمة الماء وآليات ترشيد استهلاكه.

إن أهم السياسات الخاصة بإدارة الطلب على المياه هو ما تم إبرازه من خلال تنظيم منتديات إدارة الطلب على المياه في الفترة مابين 2002-2003 لتوضيح أن إدارة الطلب على المياه تؤدي إلى استخدام الموارد المائية التي تتميز بالندرة بشكل أكثر فعالية، ولتكملة التقنيات والسياسات والمؤسسات المعنية بإدارة الطلب على المياه في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا .

ولقد ساعدت المنتديات التي شارك فيها أكثر من 500 شخص من صناع القرار على تيسير تبادل المعلومات والنتائج والدروس المستفادة من صانعي السياسات في كل قطاعات المياه بالمنطقة وذلك في المجالات الإستراتيجية الأربعة التالية :

* إعادة استخدام مياه الصرف.

* تسعيرة المياه.

*المشاركة بين القطاعين العام والخاص.

*اللامركزية وإدارة الري بالمشاركة.

من أهم آليات إدارة الطلب على المياه في إطار الحوكمة المائية وتماشيا مع أهداف التنمية المستدامة، تسعيرة المياه واستعمال الموارد المائية كمصدر لتوليد الطاقة للاستفادة منها في مختلف المجالات الاقتصادية باعتبارها من بين أهم الطاقات النظيفة المتجددة، حيث سنقوم بالوقوف عند كل عنصر منهما فيما يلي.

الفرع الثاني: تسعيرة المياه كآلية فعالة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

منذ سنة 1850، حوالي 1300 من الجبال الجليدية فقدت من 25 إلى 75% من حجمها، ومعظم هاته الانخفاضات سجلت في الخمسين 50 سنة الأخيرة. فالعلو الشرقي لجبال الروشوس (Rocheuses) انخفضت بدورها إلى أدنى مستوى منذ 10.000 سنة و الأكثر مرارة أنها أصبحت أكثر تلوثا. في 2001، أكثر من 2600 مؤسسة اقتصادية كندية أعلنت عن صبها لنفايات المنتجات الكيميائية في مجاري المياه. المياه العذبة أصبحت وبشكل أكيد نادرة، إلا أن سعر المياه لا يعكس فعلا هذه الندرة، فبالرغم من الطلب

المتزايد على المياه إلا أن أسعارها بقيت منخفضة[1]، وهو ما يقودنا لطرح السؤال عن ما إذا كان بإمكان سياسة تسعيرة المياه أن تلعب دورا في ترشيد استعمالات هذا المورد الثمين وحمايته من الاستنزاف؟ والجدول الموالي يوضح سعر المتر مكعب الواحد من المياه في مجموعة من دول العالم:

الجدول 25 : تكلفة المياه في دول مختلفة من العالم لسنة 2001:

الدولة	$/م^3(الدولار للمتر مكعب)
ألمانيا	1,91
الدانمرك	1,64
بلجيكا	1,54
هولندا	1,25
فرنسا	1,23
المملكة المتحدة	1,18
ايطاليا	0,76
فنلندا	0,69
ايرلندا	0,63
السويد	0,58
اسبانيا	0,57
الو.م.أ	0,51
استراليا	0,50
جنوب إفريقيا	0,47
كندا	0,40

Source(المصدر) : http://www.unesco.org/water/wwap/facts_figures/valuing_water.shtml.

من خلال الجدول السابق يتضح لنا جليا أن كندا تحوي على أقل سعر للمتر مكعب من المياه، والمقدر ب: 0,40 $/م^3، فهل من الممكن أنه إذا تم الرفع في أسعار المياه فإن هذا سيشجع الكنديين على استعمال أقل للمياه؟. للعلم فإنه وفي سنة 2004 فإن الكندي المتوسط يستعمل 1420 م^3 من المياه. الشخص المتوسط في ألمانيا يستعمل فقط 430 م^3 من المياه سنة 2004، بينما الشخص المتوسط في بلجيكا يستعمل 650 م^3 ،

[1]www.safewater.org.

والشخص المتوسط في فرنسا يستعمل فقط 560 م^3 من المياه[1]. فمن خلال هذه المعطيات و كذا المعطيات المسجلة في الجدول أعلاه يتضح لنا أن تسعيرة المياه قد تساعد إلى حد بعيد وتقود إلى الاستعمال الرشيد للمياه، ما يقلل من استنزافها، ويؤدي إلى ترشيد استغلالها، الشيء الذي يتماشى أهداف التنمية المستدامة .

يعتقد الكثيرون بأن الأمور بخصوص الموارد المائية ستتحسن إذا ما قام مستعملوا هاته الموارد بدفع مباشرة السعر الحقيقي للمياه. وهو استناد لقاعدة اقتصادية ضعيفة، والتي تنص على أننا نستهلك بطريقة عشوائية وغير رشيدة كل ما هو مجاني وعديم السعر، وانطلاقا من تسديد ثمن الشيء المستعمل فإن هذا يقود إلى استخدام رشيد وقلاني للكميات المستعملة منه. في حقيقة الأمر فإن هذا ينطبق فقط بالنسبة للمستهلكين الكبار في قطاع الصناعة، لكن الأمر يعتبر خاطئا كلية إذا ما طبقناه على المستهلكين في المنازل. نسمع في كثير من الأحيان " إن استعمال عدادات للمياه المنزلية سيكون لها ميزة إعطاء 'إشارة للأسعار' و يجعل الأفراد واعيين بقيمة المياه"، ومنه سيكون لها ميزة اقتصادية. إلا أنه وفي حقيقة الأمر ليس لهذا شيء من الصحة، حيث ومن خلال مقارنة مجموعة عشوائية من العائلات، لا نسجل أي اختلاف في الكميات المستعملة من المياه، سواءا كانت هذه العائلات تحتوي على عدادات للمياه أو لا تحتوي عليها. هذا ما توصلت إليه أحدث الدراسات النادرة وذات الخبرة العميقة، والتي تبحث عن عزل الأثر الخاص لعدادات المياه، والاهتمام بمراقبة العوامل الأخرى المؤثرة على سلوك الأفراد بخصوص استهلاك المياه[2].

الفرع الثالث: الطاقة المائية والتنمية المستدامة.

إن التنمية الاقتصادية وحتى تكون مستدامة هي في حاجة إلى التموين بطاقات نظيفة ومستقرة. تمثل المياه أحد أهم الموارد المفتاحية في إنتاج الطاقة، خاصة من خلال استعمال الطاقة المائية، وأيضا في إنتاج الطاقة النووية، وتقنيات نقل الفحم باستعمال المياه، إضافة إلى استعمالها في توليد الطاقة الكهربائية على مستويات منخفضة.تساهم الطاقة المائية (L'Energie Hydraulique) بحوالي 19% من الإنتاج العالمي للكهرباء، علما بأن أهميتها تختلف من دولة لأخرى. هنالك 24 دولة تنتج أكثر من 90% من الكهرباء عن طريق الطاقة المائية، في حين هنالك دول أخرى لا تعتمد إطلاقا على هذا النوع من الطاقة في توليد الكهرباء. في أوروبا نجد أنها تستعمل 75 % من إجمالي امتلاكها للطاقة المائية، بينما في إفريقيا لا يتم استعمال إلا ما قدره 7% من إجمالي الطاقة المائية المتاحة. تمثل هذه الطاقة الحجر الأساس المعول عليه في التنمية المستقبلية للقارة الإفريقية، مع قدرة تصديرية معتبرة ومشاريع تهدف إلى إعداد شبكة كهربائية تغطي المستوى القاري. إن الطاقة المائية يمكنها نوعا من المرونة على المستوى الوطني، بالنظر إلى قدرتها على

[1]www.safewater.org.
[2]http://www.ucs.inrs.ca/pdf/compteurs.pdf

تلبية الطلبات والاحتياجات المتزايدة من الطاقة. إن محطات توليد الكهرباء الموصولة بالمياه، يمكنها أن تولد طاقات متجددة ومستدامة[1].

لذا فإنه أصبح من الضروري تشجيع استعمال واستغلال الطاقة المائية عل مستوى جميع دول العالم، لما لها من فوائد اقتصادية، اجتماعية وبيئية، وذلك من خلال[2]:

–إعطاء الأولوية لمشاريع توليد الطاقة المائية في إطار استثمارات جديدة.

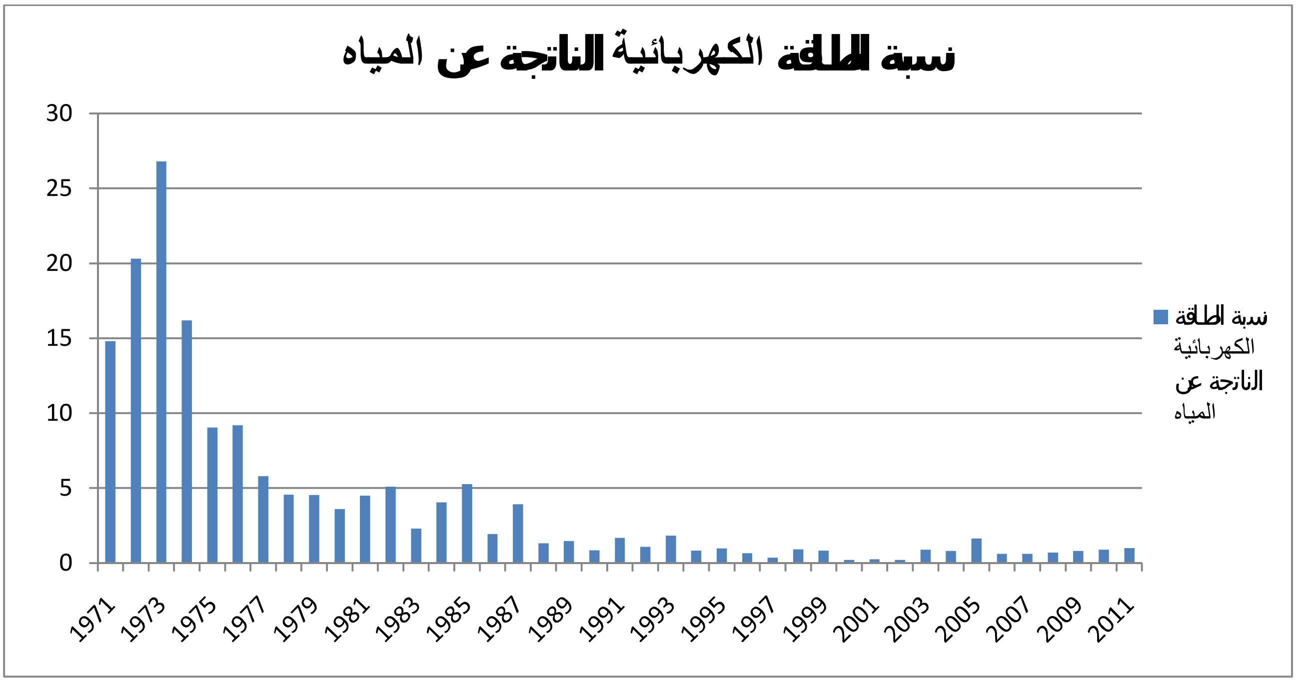
–الاهتمام بموارد الطاقات البديلة والمتجددة، كإسهام مثلا الطاقة الهوائية (Energie éolienne) والطاقة المائية (Energie hydraulique).

– زيادة وإضافة عطاءات وكفاءة الطاقة المائية من خلال المنشآت القاعدية الموجودة مسبقا كالأحواض المائية الخاصة بتجميع المياه والسدود.

– توسيع وتحسين أداء العمليات الكهرومائية القائمة.

ففي الجزائر مثلا تراجعت نسبة توليد الكهرباء عن طريق الطاقة المائية (الطاقة الكهرومائية) بكثير وهو الحال نفسه بالنسبة لكثير من الدول النامية الأخرى، والشكل الموالي يبين لنا استعمال الطاقة المائية في توليد الكهرباء خلال مجموعة من السنوات:

الشكل 11 : إنتاج الطاقة الكهربائية باستعمال الطاقة المائية في الجزائر(%).



Source(المصدر) : Université de SHERBROOKE, Québec, CANADA : http://perspective.usherbrooke.ca

[1]L'eau et l'énergie, Op.cit, pp 27,28.
[22]L'eau et l'énergie, Op.cit, p 28.

من خلال الجدول السابق يتضح لنا الانخفاض المسجل في توليد الطاقة الكهربائية عن طريق الطاقة المائية في الجزائر بنسبة 95% وذلك من سنة 1971 إلى سنة 2009، حيث سجلت أعلى نسبة سنة 1973 بحوالي 26.8%، وأصغر نسبة سجلت سنة 2002 بمقدار 0.2%. وهو ما يوضح لنا مقدار التحدي الذي تواجهه الدولة الجزائرية للرفع من نسبة توليد الطاقة الكهربائية عن طريق الطاقة المائية، باعتبارها أحد أهم الطاقات المتجددة التي تساعد على ترسيخ مبادئ وأسس التنمية المستدامة، وذلك في إطار حوكمة مائية تتماشى وأهداف التنمية المستدامة.

إن استعمال الطاقة المائية يمكن من تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة و ملوثات جوية أخرى، الناتجة عن المحطات الحرارية (centrales thermiques) لإنتاج الطاقة، وتخفيض نسب التلوث الناتجة عن استعمال الطاقات الناضبة. فنجد حاليا أن الدول المتقدمة تستغل الطاقة المائية لإنتاج حوالي 70% من الطاقة الكهربائية في حين أن الدول النامية لا تقدر النسبة فيها إلا بحولي 15%[1].

<u>المطلب الثاني: الإدارة المتكاملة للموارد المائية كأحد أهم أساليب الحوكمة المائية.</u>

لقد تطور مفهوم إدارة الموارد المائية خلال العقود الماضية، ففي سنة 1977 اعتبر كنها (Cunha) و آخرون هذا المفهوم من بين الأعمال والتدابير التي تحقق بمجملها الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، وتشمل هذه المجموعة كلا من التخطيط والتشريع المائي وكذا البحوث المائية والتدريب والتوثيق ونظم المعلومات[2]. و قد تمت الإشارة الأولى إلى مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية (Integrated Water Resources Management/la Gestion Intégrée des Ressources en Eau) في المؤتمر الدولي للمياه الذي تم عقده في "مار دال بلاتا" (Mar del Plata) في الأرجنتين سنة 1977 حيث تم التعبير عن الحاجة وإلى ضرورة التنسيق و التعاون في مجال المياه: " إن الترتيبات المؤسساتية التي تتبناها كل دولة من دول العالم يجب أن تضمن بأن تنمية وإدارة الموارد المائية المنتهجة تتماشى في نفس السياق مع المخطط الوطني، وبأن يكون هناك تنسيق حقيقي مابين جميع الهيئات المسئولة عن استثمار، تنمية وإدارة الموارد المائية"[3].

---

[1] Mettre en avant l'énergie pour répondre aux besoins du développement, - L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie, Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau, UNESCO, 2003, p 22.

[2] محمود الأشرم، مرجع سبق ذكره، ص 172.

[3] IWRM: for sustainable use of water, 50 years of international experience with the concept of integrated water management, , Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, The Netherlands, Pays Bas, pp 4,5.

الفرع الأول: مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

الإدارة المتكاملة للموارد المائية IRWM (GIRE) هي مسار منهجي لأغراض التنمية المستدامة و متابعة وضع الموارد المائية. وقد تم التعرض لمفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية خلال المؤتمر الدولي حول والمياه والبيئة المنعقد في دبلن عام 1992، وكذا في الفصل 18 من الأجندة 21 الصادرة عن مؤتمر منظمة الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية (UNCED) المنعقد في ريو ديجانيرو سنة 1992 أيضا[1]. تمثل الإدارة المتكاملة للموارد المائية مقاربة شاملة عبر مختلف القطاعات لمسألة إدارة الموارد المائية، وذلك استجابة للطلبات التنافسية المتزايدة على إمدادات المياه العذبة. كما أنها مقاربة تهدف إلى ضمان التنمية المنسقة للمياه والأرض والموارد ذات الصلة من أجل ملائمة مستوى الرفاهية الاجتماعية و دون إلحاق الضرر باستمرارية المنظومات البيئية[2]. كما تعرف الإدارة المتكاملة للموارد المائية على أنها عملية تشاركية منظمة بين كافة المستخدمين لإدارة المياه، من أجل تنميتها المستدامة وتوزيعها العادل ومراقبة استخداماتها، لتحقيق الأهداف الاجتماعية الاقتصادية والبيئية[3]. كما أن الإدارة المتكاملة للموارد المائية هي تلك الإدارة التي تأخذ في الحسبان جميع مستعملي المياه وعلى نطاق واسع (forte étendue) أين تكون آثار السياسات العامة مؤثرة على أصحاب حقوق الملكية ومستعملي المياه في الاتجاهات المتوقعة، و منه اعتبار الإدارة المتكاملة للموارد المائية هي الإدارة التي تقوم بإشراك النقاط التالية[4]:

- نظام مؤسساتي متكامل للموارد المائية (تنسيق كبير مابين السياسات العمومية وحقوق الملكية/الاستعمال والنطاق الواسع له).
- الاعتراف وفهم الصراعات والنزاعات حول استعمال واستغلال الموارد المائية، والتجاوزات الحاصلة.
- استعراض للسياسات العمومية التي لها تأثير على المياه، لاسيما تلك المتعلقة بسياسات تسيير المحيط.

وفيما يلي شكل توضيحي للإدارة المتكاملة للموارد المائية، تبرز العلاقة المشتركة مابين كل من الموارد، المياه، والإدارة والتسيير (Management)، وكيفية استعمال هذه الموارد المائية، والآثار الناجمة عن عملية الاستعمال لهذه المياه على كل من التنمية الاقتصادية الاجتماعية وحتى البيئية.

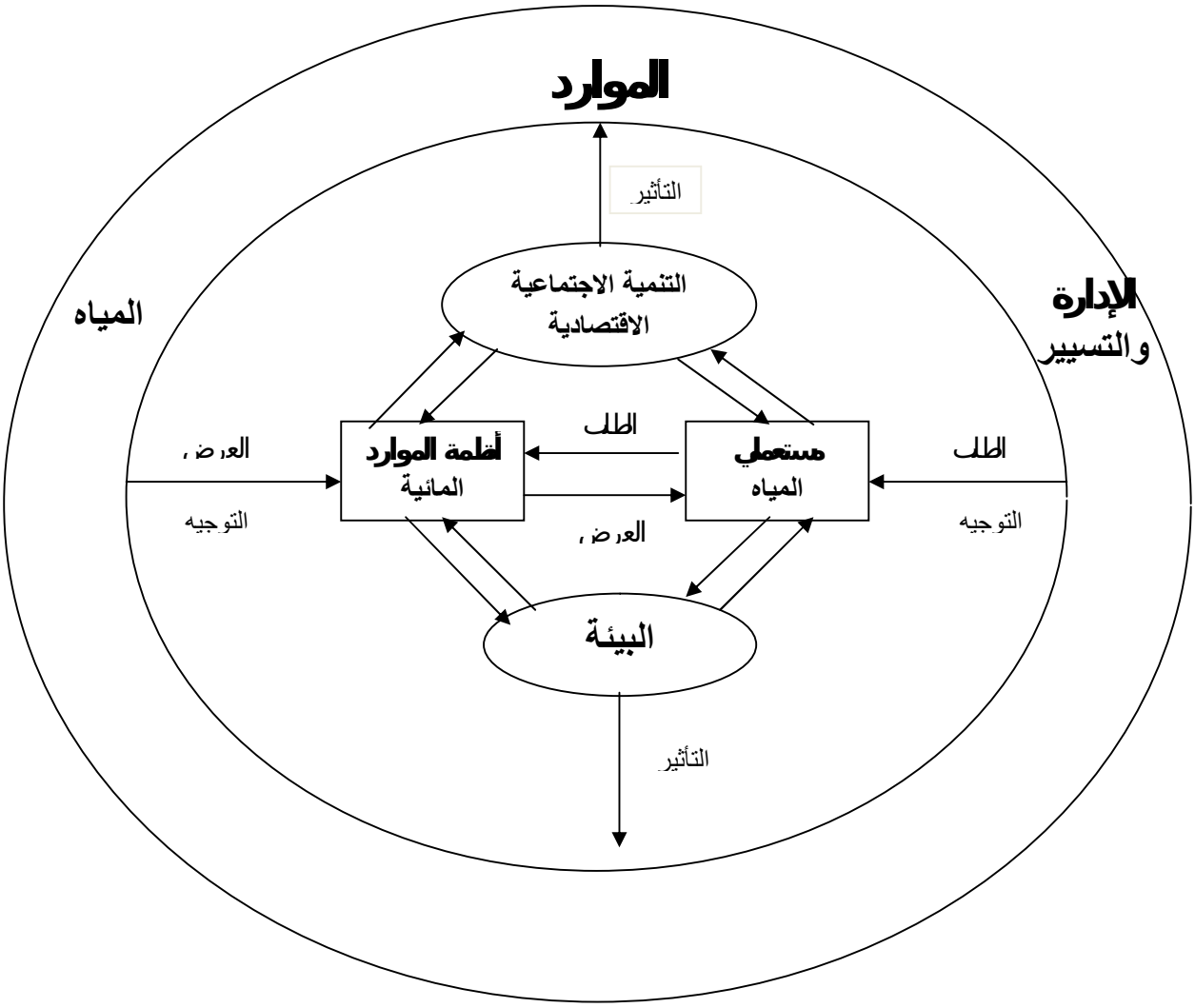
[1] www.ar.genderandwater.org

[2] محمود الأشرم، مرجع نفسه، ص 174.

[3] د.أحمد علي غصن، مرجعسابق، ص 311.

[4] Iratxe CALVO-MENDIETA, Op.cit, pp 196,197.

الشكل 12 : شكل توضيحي للإدارة المتكاملة للموارد المائية (IWRM).



Sources (المصدر): IWRM: for sustainable use of water, 50 years of international experience with the concept of integrated water management, , Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, The Netherlands, Pays Bas,p 7.

الفرع الثاني: الإدارة المتكاملة للموارد المائية أهدافها مبادئها ووسائل تنفيذها.

للإدارة المتكاملة للموارد المائية مجموعة من الأهداف و المبادئ والوسائل التي تستعملها بغية تحقيق هذه الأهداف و المحافظة على المبادئ القائمة عليها:

أولا: أهداف الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

تهدف الإدارة المتكاملة للموارد المائية إلى[1]:

- تأمين المياه الكافية والنظيفة لكافة فئات المجتمع المدني والحضري.
- تامين المياه لتلبية الاحتياجات الغذائية في ضوء النظام العالمي للتجارة الدولية.

[1] الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، إدارة عرض الموارد المائية، وثيقة مقدمة لمؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، جوهانسبورغ 2002، ص 5.

- تأمين المياه لتلبية متطلبات التنمية الاجتماعية والاقتصادية.
- التعامل الشامل والمرن لمتغيرات موارد المياه في الزمان والمكان ضمن صياغة وتطبيق السياسات والاستراتيجيات.
- تحقيق التعاون والتنسيق الكامل بين وعبر القطاعات والمؤسسات والمجتمع ككل.
- تحسين إدارة مخاطر المياه وذلك من أجل معالجة مشكل التلوث والفيضانات والجفاف.
- تفعيل دور العزيمة السياسية وذلك بإعطاء أولوية لمكانة المياه وتفعيل دورها في جميع الأنشطة التنموية.
- تعزيز دور التوعية المائية والمشاركة الشعبية في إدارة المياه.
- تعزيز دور التعاون في فض وحل النزاعات المائية.

ثانيا: مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية[1].

تم إرساء أسس التوافق على مبدأ الإدارة المتكاملة للموارد المائية خلال المشاورات الفنية الدولية بشأن تنمية الموارد المائية وإدارتها المتكاملة في كوبنهاقن نوفمبر 1991، و المؤتمر الدولي عن المياه في دبلن جانفي 1992، حيث تم وضع المبادئ الأساسية للإدارة المتكاملة للموارد المائية في دبلن على النحو التالي:

- المياه العذبة مصدر محدود وناضب وحيوي لاستدامة الحياة والتنمية والبيئة.
- يجب أن تقوم تنمية الموارد المائية وإدارتها على نهج تشاركي يشمل المستخدمين والمخططين و صانعي السياسات على شتى المستويات.
- تلعب المرأة دورا أساسيا في جلب المياه وإدارتها و صيانتها.
- للمياه قيمة اقتصادية أيا كانت استخداماتها و ينبغي الاعتراف بها كسلعة اقتصادية.

شكلت هذه المبادئ منطلقا للوثيقة الرئيسية التي دارت حولها مناقشات قمة الأرض في ريودي جانيرو في جوان 1992 بالنسبة إلى مشاكل المياه. وقد وافقت جميع الدول خلال هذا المؤتمر على المبادئ التوجيهية للعمل المنسق للتحكم في الموارد المائية و إدارته بشكل متكامل ومنسق.

---

[1] **ماضي محمد**، إشكالية تنمية الموارد المائية في الجزائر مع دراسة حالة: اللجوء إلى المصادر غير التقليدية، بحث مقدم لنيل شهادة الماجيستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، **جامعة الجزائر**، 2006/2005، ص 35.

ثالثا: وسائل تنفيذ الإدارة المتكاملة للوارد المائية[1].

يمكن اختصارها فيما يلي:

أ: **الوسائل الاقتصادية:** تلعب الوسائل الاقتصادية وخاصة السياسات السعرية دورا أساسيا في مجال ترشيد استعمالات المياه، ولتحديد أسعار المياه لابد من الأخذ بعين الاعتبار تحديد هيكل التعريفة المعتمدة على تكاليف الإنتاج والتوزيع من جهة والظروف الاجتماعية والاقتصادية من جهة أخرى.

ب **الوسائل المؤسساتية:** و ذلك من خلال:

- وضع جهة مركزية تخضع لها كافة أو معظم نشاطات قطاع المياه.
- وضع الإدارة المائية على مستوى الأحواض و هي الطريقة الأكثر ملائمة لضمان استثمار المياه.
- القيام بتدريب الأجهزة الفنية بالتعاون مع المنظمات ومراكز التدريب الدولية.

ج **الوسائل التشريعية:** تهدف الوسائل التشريعية إلى ما يلي:

- حماية الموارد المائية من خلال منح تراخيص مسبقة من أجل الانتفاع بالمياه.
- منح تراخيص استثمار المياه الجوفية والسطحية.
- وضع تشريعات وضوابط صارمة تهدف إلى الحد من التلوث والاستنزاف.
- سن القوانين الخاصة بحماية نوعية المياه وحماية البيئة.

الفرع الثالث: الحد من النزاعات والصراعات مجال المياه المشتركة.

يعد هذا التحدي من أبرز التحديات التي تواجه الحوكمة المائية على الصعيد الدولي، إذ أن التنافس على المياه في أي بلد قد يدي إلى إيجاد متطلبات متضاربة مما يدي بدوره إلى وضع صانعي القرارات السياسية أمام خيارات ذات آثار تتعلق بالمساواة والتنمية البشرية والحد من الفقر.

وفي هذا الإطار تعمل المؤسسات الوطنية والهيئات التشريعية على تقديم الآليات اللازمة على معالجة هذه المشاكل والبحث عن الحلول و الخيارات المناسبة لها. إلا أنه من الصعب إيجاد هيكل وإطار مؤسساتي مناسب فيما يتعلق بالمياه الجارية التي تتدفق عبر الحدود، الأمر الذي تترتب عليه عدة التداعيات. ففي حالة حدوث ندرة في المياه مقارنة بالطلب، يشتد التنافس عبر الحدود على مياه الأنهار المشتركة و غيرها من الموارد المائية، وفي حالة عدم توفر آليات مؤسساتية لاستجابة لمشاكل المياه العابرة الحدود أو المياه المشتركة، فإنه من المحتمل أن ينتهي هذا التنافس إلى صراعات و نزاعات متعددة وعنيفة بين هؤلاء المتنافسين.يعتبر توفير مياه ذات نوعية جيدة ومصدر مياه يعول عليه مقومين وعاملين حاسمين وأساسيين

[1] ماضي محمد، مرجع سابق، ص ص 35,36.

لرفاهة الإنسان. إن غياب أي من هذين المكونين يؤدي إلى الفقر ويعرض الصحة البشرية لتهديدات خطيرة – والتي تعتبر مقوماً وعاملاً حاسماً آخر لرفاهة الإنسان–. فقد عمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة بوضع إطار مفاهيمي بشأن الفقر والنظم الايكولوجية. وتجري ترجمة هذا الإطار إلى أعمال عن طريق حالات استرشادية، بالتركيز على الدراسات القطرية، بصفة خاصة في أفريقيا. وقد أصبح تطبيق تلك الأدوات الخاصة بالسياسة العامة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في مجال المياه أمراً حيوياً حيث سيمثل مساهمة كبيرة في الجهود الدولية المبذولة لتحقيق الهدف الخاص بالمياه ضمن غايات إعلان الأمم المتحدة للألفية وأهداف القمة العالمية المتعلقة بالتنمية المستدامة. إن الدعم الأخير من أجل دور متنام لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة على المستوى القطري، علاوة على عضويته في فريق الأمم المتحدة الإنمائي، يعززان الوظيفة الهامة للبرنامج في التصدي للروابط بين المياه والفقر، خاصة في حالة قضايا الحصول والاستخدام العادلين لموارد المياه التي يشترك فيها أكثر من بلد[1].

فالتنافس الشديد بين الدول على المياه العابرة للحدود يعد عاملا ذا حدين، حيث يمكنه أن يدفع بزيادة الصراعات والنزاعات بين هذه الدول، كما يمكن له أن يكون بمثابة جسر و حافز لمزيد من التعاون بين هذه الدول في الحاضر وفي المستقبل. فلطالما أوجدت الحكومات على مر التاريخ حلولا تشاركيه ومبتكرة لمعالجة التوترات المرتبطة بإدارة الموارد المائية المشتركة والعابرة للحدود حتى في أصعب المواقف السياسية، إذ نجحت البلدان المتنازعة سياسيا وحتى عسكريا في إيجاد سبل للحفاظ على التعاون المشترك بينها فيما يتعلق بالمياه[2].

المطلب الثالث: برامج ونماذج دولية في إطار الحوكمة المائية.

تلعب المنظمات الدولية و النقدية (FAO, BM, FMI..) دورا كبيرا، من خلال وضع مجموعة من البرامج والمخططات التي تشجع و تساعد مختلف دول العالم خاصة منها تلك التي تعاني نقصا كبيرا في الموارد المائية، وذلك من أجل ضمان التسيير الكفء والفعال لهذه الموارد في أطر الحوكمة المائية. فقد ساهم على سبيل المثال برنامج الأمم المتحدة للتنمية (UNDP) عن طريق المكتب العربي للمشاريع الإقليمية في معالجة الوضع المائي الراهن في الوطن العربي، فمن بين هذه المشاريع نجد المشروع الإقليمي تحت اسم

[1] ورقة معلومات أساسية للمشاورات ذات المستوى الوزاري: عن المياه, الإصحاح والمستوطنات البشرية, متابعة للقمة العالمية المعنية بالتنمية المستدامة: مساهمة برنامج الأمم المتحدة للبيئة في الدورة القادمة للجنة المعنية بالتنمية المستدامة, برنامج الأمم المتحدة للبيئة, جيجو, جمهورية كوريا, مارس 2004, ص ص 17,16.

[2] سعيد رشدي وآخرون, مرجع سابق, ص 28.

"المصادر المائية في بلدان شمال إفريقيا" حيث تشارك فيه المملكة المغربية والجمهورية التونسية الجمهورية الجزائرية، والذي يهدف لمعالجة بعض المشاكل المائية السائدة في دول المنطقة :

- انجراف التربة والحمولات النهرية الصلبة.
- التغذية الصناعية بالطبقات المائية بواسطة مياه الفيضانات والمياه المعالجة.
- إعادة استخدام المياه المعالجة لأغراض الري.
- تأسيس جهاز للتوثيق العلمي وتبادل المعلومات والخبرات بين الدول المشتركة.
- استعمال الحاسبات الالكترونية في معالجة مشاكل تخطيط استعمال المياه الجوفية وتعميم استعمال الحاسبات الالكترونية في أعمال البحث و التنقيب عن المياه الجوفية عن طريق تحضير واستخدام النماذج الرياضية.
- البحث في مجال منع تلوث خزانات المياه السطحية.
- البحث في مجال تلوث الطبقات المائية.

فالمشروع المشار إليه مازال يتابع نشاطه وتطبيقه على أيدي الفنيين من المغرب العربي مدعمين بمستشارين أجانب ذوي شهرة عالمية في المجالات التقنية، ويعتمد تنفيذ المشروع على تكوين وحدات فنية وطنية تحت إشراف منسق وطني في كل بلد مشارك، بحيث يكون التنسيق العام للمشروع عن طريق مكتب إنجاز المشاريع التابع لبرنامج الأمم المتحدة للتنمية. يختار في كل بلد معين مشروع رئيسي ويدعم هذا المشروع بمشاريع ثانوية مكملة في البلدين الآخرين. وتناقش نتائج أبحاث وتطبيقات المشاريع الرئيسية و الثانوية خلال اجتماعات فنية ودورية تنعقد على أساس دوري في البلدان المشتركة، وبهذه الطريقة يتم إجراء الأبحاث التطبيقية للمشكلة المطروحة في البلدان المشاركة قصد الوصول إلى تفهم علمي تام تستفيد منه البلدان المشاركة في المشروع. فبخصوص مجموع المشاريع التي مولها البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة في الدول العربية في قطاع المياه فقد بلغت ما يقارب 124 مشروع بقيمة 50 مليون دولار، استفادت الجزائر من 5 مشاريع منها بقيمة 531 ألف دولار و المغرب من 12 مشروع بقيمة 3 ملايين دولار.[1]

من جهته يقوم البنك الدولي بإقامة شراكات عديدة ومتنوعة فيما يتعلق بقضايا ومشاريع المياه، نذكر فيما يلي أهمها[2]:

---

[1] عادل كدوة، اقتصاديات الموارد المائية في المغرب العربي، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2003، ص ص 67,66.

[2] www.worldbank.org

- برنامج المياه والصرف الصحيWSP (Water and Sanitation Program)، فهي شراكة عمرها 20 عاما يعتمدها البنك الدولي بغرض تحسين أسلوب حصول الفقراء على خدمات المياه والصرف الصحي.
- الشراكة العالمية بشأن المياه GWP (Global Water Partnership) ومقرها "ستوكهولم"، حيث تهتم بتطوير شبكة العلاقات والمعرفة من أجل إدارة شؤون الموارد المائية على نحو مستدام.
- المجلس العالمي للمياهWWC (World Water Council)، وهو مجمع بحثي معني بسياسات المياه الدولية، إذ يكرس جهوده لزيادة الوعي، وإقامة التزامات سياسية، وتفعيل الإجراءات المعنية بالقضايا الحاسمة المتعلقة بالمياه على جميع المستويات.
- "البرنامج الدولي لتطوير التكنولوجيا والبحوث في مجال الري والصرف"، الذي تعتمده منظمة الزراعة والتغذية (FAO) والذي يهدف إلى تطوير أنواع مبتكرة من التكنولوجيا المتعلقة بالري والصرف الصحي.

ولقد وضع البنك الدولي عدة شروط لتمويل مشروعات تنمية الموارد المائية في دول العالم منذ تسعينيات القرن العشرين تحت عناوين: آليات تثمين المياه، ونظم إدارة الطلب على المياه. وفيما يلي أهم هذه الشروط[1]:

- ضرورة توفر نظام كامل لإدارة موارد المياه داخل الدول.
- أن ينسق النظام الوطني لإدارة المياه مع النظام الإقليمي للمياه.
- ضرورة إتمام تقييم آثار نظام إدارة المياه على البيئة بمفهومها الشامل (التنمية المستدامة).
- ضرورة مشاركة المستفيدين المباشرين للمياه في النظام الوطني لإدارة المياه(من أهم شروط الحوكمة المائية).
- ضرورة امتداد هذا التقييم ليشمل بلدان أخرى مستفيدة من ذات المورد.
- بالنسبة للبلدان النهرية المتنازعة لابد أن تأخذ مشروعات التنمية بالمفهوم الواسع لحوض النهر بمعنى كامل المياه السطحية والمياه الجوفية الخاصة به.
- لابد من توفر قاعدة بيانات منظمة عن موارد المياه، وعن الاحتياجات المختلفة وعن التشريعات التنظيمية والسياسات المالية والاقتصادية.

وعلى سبيل المثال فقد استفادة دول المغرب العربي مابين سنتي 1960 و 1992 من القروض المالية التالية[2]:

- الجزائر: 10 قروض بقيمة 1,172 مليار دولار.

[1] محمد مدحت مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص 39.
[2] عادل كدوة، مرجع سبق ذكره، ص 68.

- الغرب: 19 قرضا بقيمة 0,831 مليار دولار.
- تونس: 17 قرضا بقيمة 0,440 مليار دولار.

إضافة لكل ما سبق ذكره، فقد عرف موضوع الموارد المائية عدة مشاريع، برامج ومخططات دولية، تهدف جميعها لإرساء مبادئ و قواعد الحوكمة المائية في إطار التنمية المستدامة، والتي سنحاول التعرف الوقوف على أهمها فيما يلي.

الفرع الأول: مشروع إمباورز للحوكمة المائية.

يعد هذا المشروع من أهم وأبرز المشاريع الرائدة في مجال الحوكمة المائية للدول العربية، حيث عمل على إيجاد طرق ووسائل تضمن الإدارة المستدامة للموارد المائية في هذه الدول التي أقيم فيها هذا المشروع.

أولا: التعرف على مشروع إمباورز.[1]

إمباورز هو مشروع إقليمي مدته أربع سنوات: من 2003 إلى 2007 نفذت أنشطته الاسترشادية في قرى مختارة في كل من الأردن ومصر وفلسطين. ومن خلال تطوير حوكمة محلية للمياه سعى المشروع لتحسين فرص الوصول إلى المياه و الحقوق المائية للفئات المجتمعية الأقل حظا. عديدة هي الطرق التي تم إتباعها لتعميم مخرجات المشاريع الاسترشادية وكسب الدعم لأنظمة تحسين الحوكمة المحلية للمياه، والتي تؤدي إلى الوصول إلى موارد المياه واستعمالها بإنصاف وفعالية واستدامة. نفذ إمباورز كأحد مشاريع البرنامج الإقليمي المتوسطي للإدارة المحلية للمياه (ميدا للمياه) والممول من الاتحاد الأوروبي، وذلك من خلال منظمة كير (CARE) العالمية بالتشارك مع منظمات دولية ومحلية أخرى: الشبكة الإسلامية لتنمية وإدارة مصادر المياه– الأردن–، المركز الدولي للمياه والصرف الصحي–هولندا–، إتحاد لجان العمل الزراعي في فلسطين، مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجي في جامعة القاهرة، مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا في مصر، مكاتب منظمة كير(CARE) في كل من فلسطين والأردن ومصر، ومنظمات وهيئات أخرى. فعلى خلاف الكثير من المشروعات، لم يركز " إمباورز" (Empowers) اهتمامه على تنفيذ حلول لمشكلات خاصة فردية، بل سعى إلى تنمية قدرات المواطنين على التعامل مع التحديات التي يواجهونها بطريقة تفاعلية، و على العمل مع الدوائر الحكومية من أجل التوصل إلى أوضاع مائية عادلة في مجتمعهم.

---

[1] بثينة مزيد، رانية الزعبي، **مي أبو السعود**، فراس عبد الهادي، **منى برغوث**، جين دي لاهارب، **تون شخاوتن**، عمل الاشياء بطريقة مختلفة، حكايات عن الحوكمة المائية المحلية في مصر والأردن وفلسطين، صادر عن مشروع إمباورز الممول بشكل رئيسي من برنامج ميدا للمياه التابع للاتحاد الأوروبي، الشبكة الإسلامية لتنمية وإدارة مصادر المياه، 2007، ص ص 4,3.

ثانيا: منهجية إمباورز[1].

تقوم منهجية "إمباورز" لتطوير الحوكمة المائية للمياه على استخدام دورة إدارة تشاركية متضمنة في عملية تجمع المعنيين لتحليل المعلومات وتطوير رؤية مشتركة والعمل معا من أجل تحقيقها. تعرف هذه العملية بحضور المعنيين وعملهم التشاركي حيث يركز المعنيون على مشكلاتهم ويعملون سويا لإيجاد حلول لها، وبما يكفل إتاحة المجال للجميع لطرح همومهم وإبداء آرائهم. و الغاية من هذه العملية هي تعزيز الإدارة المحلية للمياه لتعظيم الفوائد التي يجنينها المواطنون دون الأضرار بالبيئة المحلية على المدى الطويل. وقد تم اختيار القرى المشاركة في المشروع اعتمادا على ما تعانيه من نقص حاد في المياه و/أو بنية تحتية غير مؤهلة. وبإتباع دورة "إمباورز"للإدارة طور مواطنو القرى إستراتيجية توافقية صيغة بمشاركة كافة فئات المجتمع و ممثلين عن مختلف الدوائر الحكومية المحلية. تمثلت أولى الخطوات في الاتفاق على رؤية مستقبلية قابلة للتحقيق في القرية. ورغم أنه كان لكل قرية رؤيتها الخاصة إلا أن جميع هذه القرى قامت على المبدأ التالي: لجميع أفراد المجتمع الحق الثابت في الحصول على ما يحتاجونه من المياه مع إيلاء عناية للنساء وللفئات الأقل حظا خاصة. لم تقف القرى عند هذا الحد بل تابع مواطنوها و بالتشارك مع ممثلي السلطات المحلية، بإجراء بحث يهدف لاستجلاء حقيقة الوضع المائي في مجتمعهم مع التركيز على المشكلات التي تواجه مختلف الفئات المجتمعية في الوصول إلى الموارد المائية و الاستفادة منها، حيث تم هدا البحث بالاستعانة بما جمع وحلل من معلومات موثوقة حول الموارد المائية والبنية التحتية والطلب وإتاحة الوصول والأطراف الفاعلة في توفير المياه واستعمالها. ثم انخرط بعد ذلك ممثلو كافة الفئات في القرية في حوار أفضى إلى تطوير إستراتيجية للموارد المائية غدت مرشدا لتحديد الأولويات و العمل القادم المطلوب منهم ومن مزوديهم بالخدمات. أما فريق "إمباورز" فقد انحصرت مهمته في التسيير تاركا قيادة عملية التخطيط و صناعة القرار لهؤلاء المعنيين الذين تضاعفت ثقتهم بأنفسهم وتعزز حسهم بملكية العملية التطويرية برمتها. وهذان أمران في غاية الأهمية لنجاح المشروع واستدامته. ثم خضعت الإستراتيجية بعده ذلك لمرحلة أخرى من التطوير تم فيها وضع الخطط العملية لمشاريع مائية مجتمعية. وقد تم مراجعة العملية من خلال مراحل للرصد والتفكر.

ثالثا:توثيق العمليات في إمباورز.

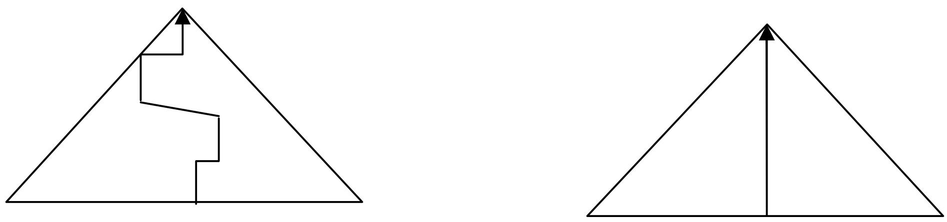
لا تتخذ المشاريع لنفسها مسارا خطيا يبدأ بأهداف مرسومة و ينتهي بنتائج محددة، إذ أنها تواجه في مسيرتها صعوبات كما تواجه في كثير من الأحيان مقاومة من الجهات المعنية. و على وجه الخصوص، فإن

---

[1] بثينة مزيد، رانية الزعبي، مي أبو السعود، فراس عبد الهادي، منى برغوث، جين دي لاهارب، تون شخاوتن، مرجع سبق ذكره، ص ص 5,4.

المشاريع التي تستهدف تغيير طرق تعاون الجهات المعنية ستصطدم حتما بالتقاليد والأنماط الاجتماعية القائمة. أما المشاريع التي تتبنى أهدافا من قبيل العمل التوافقي الحسن أو صنع القرار التشاركي، فإن من شأنها أن تحدث تغييرات جسيمة في مراكز القوى المحلية وأن تواجه مقاومة في مسيرتها. وقد كان مشروع "إمباورز" أحد هذه المشاريع، إذ أنه استهدف تحسين الحوكمة المحلية لموارد المياه من خلال تمكين مشاركة المواطنين المنتظمة، وعلى وجه الخصوص الجماعات المهمشة. فمنذ بداية المشروع، كان من الواضح أن هذه الغاية لن تكون سهلة التحقيق. وعليه فقد قررت إدارة المشروع توثيق العمليات الإجرائية التي قد ينطوي عليها المشروع وتتبع تجاوب الجهات المعنية مع نهج المشروع[1].

<u>الشكل 13 : المسار المتبع للمشاريع نحو تحقيق أهدافها.</u>



<u>المصدر:</u> بثينة مزيد، رانية الزعبي، مي أبو السعود، فراس عبد الهادي، منى برغوث، جين دي لاهارب، تون شخاوتن، عمل الاشياء بطريقة مختلفة، حكايات عن الحوكمة المائية المحلية في مصر والأردن وفلسطين، صادر عن مشروع إمباورز الممول بشكل رئيسي من برنامج ميدا للمياه التابع للاتحاد الأوروبي، الشبكة الإسلامية لتنمية وإدارة مصادر المياه، 2007، ص 5.

يعتبر التسيير الجيد للنقاشات المفتوحة والمعمقة والمركزة أمرا ضروريا للوصول إلى توافق حول تعريف نقاط القوة والضعف وطرق الحصول على الفرص وسبل التعامل مع المخاطر، حيث يعتمد مشروع "إمباورز" على طريقة SWOT في ذلك (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats)، والتي تعني نقاط القوة والضعف والفرص والمخاطر، بحيث يتيح تحليل هذه العناصر الأربعة تكوين فكرة جيدة عن الاتجاهات التي ينبغي أن تسلكها الأنشطة لتحسين وضع معين، وذلك بعد عملية تشاركية واسعة النطاق مع جميع الفاعلين في مجال المياه[2].

---

[1] بثينة مزيد، رانية الزعبي، **مي أبو السعود**، فراس عبد الهادي، **منى برغوث**، جين دي لاهارب، **تون شخاوتن، مرجع سبق ذكره، ص** 5.

[2] فراس طلعت عبد الهادي، باتريك موريياتي، شارلز باتشيلور، بيترلابان، حازم صفوت فهمي، دليل منهجية إمباورز لحوكمة المياه، إرشادات وأساليب **وأدوات**، صادر عن مشروع إمباورز الممول بشكل رئيسي من برنامج ميدا للمياه التابع للاتحاد الأوروبي، الشبكة الإسلامية لتنمية وإدارة مصادر المياه، 2007، ص 93.

الفرع الثاني: مشروع المخطط الأزرق (Plan Bleu).

منذ حوالي أكثر من 30 سنة، وفي إطار الاهتمام الدولي الكبير بخصوص البيئة، فقد قامت 21 دولة مطلة على البحر الأبيض المتوسط و المجتمع الأوروبي بتطوير آلية تعاون بيئي قطري أصلي، في إطار برنامج عمل بخصوص حوض البحر الأبيض المتوسط تابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة PNUE/PAM. يعد المخطط الأزرق (le Plan Bleu) من أحد أهم نتائج هذا التعاون المتوسطي. فهو يعمل أيضا على إنتاج المعلومة و المعرفة بغرض تنبيه أصحاب القرار والفاعلين في مجال المياه حول المخاطر البيئية وتحديات التنمية المستدامة في الحوض المتوسطي، ورسم سيناريوهات مستقبلية من أجل إنارة عمليات اتخاذ القرار[1].

في مجال (coopération régionale) الشراكة الإقليمية، فإنه قد تم تصنيف عملية تسيير الموارد المائية وإدارتها ضمن أولويات دول البحر الأبيض المتوسط (priorité méditerranéenne) وذلك منذ سنة 1992. فمنذ انعقاد المؤتمر المتوسطي الأول حول التسيير والإدارة المحلية للمياه في "مرسيليا" الفرنسية، نوفمبر1996، اتفق الوزراء المسئولين المنتدبين على ضرورة تحسين عملية تسيير الموارد المائية المتوسطية، وعلى " إعطاء دفعة جديدة للشراكة الأورومتوسطية (coopération euro-méditerranéenne) في ميدان تسيير المياه و إعداد الخطوط العريضة والرئيسية حول التعاون والشراكة في هذا القطاع ".لقد قامت الجهات المتعاقدة في معاهدة " برسلونا " (Barcelone) نوفمبر 1997، بتبني مجمل التوصيات الواردة في اللجنة المتوسطية للتنمية المستدامة CMDD (Commission Méditerranéenne du Développement Durable) أخذا بعين الاعتبار أولوية ترسيخ مبدأ الإدارة المتكاملة للموارد المائية "GIRE" أو بالإنجليزية "IWRM" (Gestion Intégrée des Ressources en Eau)، مبدأ تسيير الطلب على المياهGDEو تقوية التعاون القطري(Gestion de la Demande en Eau)، وذلك بالخصوص عن طريق الشراكة الأورومتوسطية " PEM" (le Partenariat Euro-méditerranéen)[2].

وقد جاءت مجموعة من التوصيات في مؤتمر الأشغال الجهوي المنعقد في "صاراقوص" "Saragosse" بإسبانيا سنة 2007 تحت عنوان: تسيير الطلب على المياه في المتوسط، سياسة وتطور (Gestion de la Demande en Eau en Méditerranée, progrès et politiques)، و الموجهة إلى أصحاب القرار السياسي، تدعو إلى ضرورة ترتيب تسيير الطلب على المياه GDE ضمن أولويات

[1]Le Plan Bleu, Op.cit.
[2]Georges Corm, Gestion de la Demande en Eau en Méditerranée, progrès et politiques, PLAN BLEU, Le secteur de l’eau dans la politique de coopération avec les pays méditerranéens, Février 2007, p 14.

الإستراتيجيات الوطنية، وذلك من خلال ضمان ترقية وتنسيق الجهود، المراقبة والتقييم لمختلف السياسات القطاعية، لاسيما الزراعية منها، الطاقوية، السياحية، البيئية و تهيئة الإقليم[1]. فمن بين الخمس مؤشرات ذات الأولوية و التي تم وضعها لمتابعة إستراتيجية المتوسط للتنمية المستدامة (la Stratégie Méditerranéenne pour le Développement Durable)، نجد معيار النجاعة المائية (L'indice d'efficience de l'eau)، الذي يسمح بمتابعة الجهود المحققة من قبل الدول المعنية، فيما يخص اقتصاديات المياه عن طريق تسيير الطلب بتخفيض نسبة الفاقد و التبذير أثناء نقل المياه. وهو يتجزء بدوره إلى نجاعة كلية ونجاعة جزئية قطاعية (المياه العذبة، الفلاحة، الصناعة)، وذلك كما يلي[2]:

أ- **نجاعة المياه العذبة:** وهي ترتبط بمقدار المياه العذبة المنتجة والموزعة و المدفوعة الثمن من طرف المستهلك. كما تقيس أيضا نجاعة قنوات التوزيع والنجاعة الاقتصادية أي مستوى مسيري هذه القنوات وقدرتهم على تغطية التكاليف بعد الاستعمال.

ب- **النجاعة الفيزيائية لمياه السقي:** نجاعة قنوات التوزيع ونقل مياه السقي وكذا العمليات المستعملة في هذه العملية.

ج- **نجاعة المياه الصناعية:** تتعلق بكمية المياه الصناعية المعاد تدويرها(indice de recycling).

د- **النجاعة الفيزيائية الكلية لاستعمال المياه:** و هي تمثل محصلة نجاعة القطاعات الثلاث.

الفرع الثالث: البرنامج الهيدرولوجي الدوليPHI.

يعد البرنامج الهيدرولوجي الدولي PHI (le Programme Hydrologique International) البرنامج الحكومي الدولي (intergouvernemental) لنظام الأمم المتحدة الموجه للبحث في مجال المياه، لتسيير الموارد المائية، إضافة إلى التعليم وتقوية القدرات. هذا البرنامج يستجيب ويتكيف مع احتياجات الدول الأعضاء، تم وضعه حيز التنفيذ على مراحل متعددة ذات ستة سنوات، ما يتيح له التطور بالنظر إلى احتياجات عالم سريع التغير والتقدم[3].

إن البرنامج الهيدرولوجي الدولي PHI النابع من منظمة UNESCO قد قام بجمع مجموعة العمل المكونة من أشخاص متعددي الثقافات والتخصصات (interculturel et interdisciplinaire) تحت رئاسة البروفيسور ل.لاماس "L.lamas" والمكلف بإعداد تقرير حول أخلاقيات طرق استعمال المياه العذبة. لقد

[1] Gaelle Thivet, Mohamed Blinda, Améliorer l'efficience d'utilisation de l'eau pour faire face aux crise et pénuries d'eau en Méditerranée, Plan Bleu, Plan d'Action Méditerranéen, Programme des Nations Unies de l'Environnement, Décembre 2007, p 3.
[2] Gaelle Thivet, Mohamed Blinda, Op.cit, P 3.
[3] http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/water/ihp/

قامت هذه المجموعة بدراسة مواضيع مختلفة: الأمن الغذائي، الصحة والصرف الصحي، التسيير، البيئة، الدور الخاص للنساء، التاريخ، التحديات التقنية، النزاعات والصراعات، الاستعمال المكثف للمياه الجوفية ونتائج بناء السدود[1].

IHP أو البرنامج الهيدرولوجي الدولي هو عبارة عن برنامج دولي للتعاون العلمي حول البحث في مجال المياه، صادر عن منظمة UNESCO، يهتم بتسيير وإدارة الموارد المائية، التعليم وقدرات البناء، كما يعتبر البرنامج العلمي الوحيد للأمم المتحدة في مجال المياه. تتمثل أهداف هذا البرنامج فيما يلي[2]:

- التنسيق بين الدول الأعضاء، من أجل التعاون المهني والعلمي مابين المنظمات و الخبراء، الشيء الذي يمكن من تحسين معارفهم في مجال المياه، وكذا الرفع من قدراتهم من أجل تحسين وتطوير إدارة وتسيير الموارد المائية.
- تطوير التقنيات، والمقاربات المنهجية من أجل التعرف أكثر على الظواهر المائية.
- تطوير إدارة وتسيير الموارد المائية والتنمية المستدامة للموارد المائية المهمشة.
- تحفيز التعاون والحوار في مجال علوم المياه وإدارتها.
- تعزيز الوعي العام في مجال المياه محليا وعالميا.

<u>المبحث الثالث : تحرير قطاع المياه وانفتاحه أمام القطاع الخاص.</u>

إن تفجر الحاجيات المتعددة من الموارد المائية وما يرافقه من محدودية القدرات المالية للسلطات العمومية، أدى إلى ظهور أصناف جديدة فيما يخص تسيير الخدمات الحضرية. فنجد أشكالا مختلفة لمنظمات رسمية تتطور، من خلال إشراك مكثف لمؤسسات خاصة. هذه الطرق الجديدة من المساهمة تسمح بجلب أجوبة مناسبة لحاجيات السكان المتعددة، من خلال منحهم إمكانية الإيصال بقنوات المياه العذبة وقنوات الصرف الصحي، الاستفادة من جودة الخدمات، وكذا المساهمة في حماية البيئة. في نفس الوقت فإنه وإن كانت الشراكة عمومية/خاصة(PARTENARIAT PUBLIC/PRIVE) تمثل إطارا عاما جديدا، فهو لا يعني بالضرورة وجود طريقة وحيدة لتجسيدها، ولكن هناك مجموعة من الحلول الملائمة لحالات محلية متعددة ومشاكل خاصة.

---

[1] Claudine Brelet, L'EAU ET LA GOUVERNANCE: QUELQUES EXEMPLES DES MEILLEURES PRATIQUES ETHIQUES, UNESCO, 2004. p 3.

[2] Radwan Al Weshah,UNESCO Roles within the Integrated Water Resources Management in the Arab Region, الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2008، ص 207.

إن التحديات الواجب رفعها متعددة: التنسيق وإزالة الخلافات والمشاكل المحيطة بالاستثمارات ومردوديتها مع تمكين الأفراد المهمشين من الاستفادة من هذه الخدمات، تأمين عملية إشراك العامل الخاص (l'opérateur) و الذي عادة ما يكون أجنبيا في الظروف المحلية أين يتوجب علية إجراء العمليات التكوينية، و العمل على تلبية متطلبات التنمية المستدامة. ومن خلال هذا المبحث سنحاول التعرف أكثر على الأنواع المختلفة لتسيير و إدارة الموارد المائية، مع التركيز بصفة خاصة على طريقة التسيير بالانتداب لهذه الموارد.

المطلب الأول:تطور أشكال الحوكمة المائية.

في خضم السنوات المائية 1980-1990، نجد أنه تم استثمار ما يقدر بحوالي 100 مليار دولار في مجال المياه العذبة و الصرف الصحي. لم تكن النتائج وللأسف في مستوى التوقعات والآمال التي تم وضعها. لقد تم تسجيل مجموعة من النقائص، المشاريع كانت كبيرة جدا أو أنها كانت تقدم خدمات لا تتماشى ومتطلبات الشعوب، لم يتم تقديم وإعطاء الاهتمام اللازم لصيانة المنشآت والتركيبات الموجودة، إضافة إلى إهمال الكثير من الانجازات الطموحة في مجال الموارد المائية دائما. تم تسجيل أيضا عدة تجاوزات من ناحية التكاليف والتي كانت شبه منظمة(الرشوة، العراقيل الإدارية كانت من بين أكبر أسباب ارتفاع التكاليف). بأخذ الدروس من جميع هذه الأخطاء و الفشل الذي واجهته إدارة الموارد المائية، قام البنك العالمي BM(Banque Mondiale) بتبني نوع جديد من أساليب الإدارة والتسيير في مجال الموارد المائية والذي أصبح يمثل الناطق الرسمي باسمه على المستوى العالمي والذي يعرف : بالشراكة مابين القطاع العام والخاص (le partenariat public-privé)[1]. وسنحاول في هذا المطلب التعرف على أهم المراحل التي مر بها مفهوم الحوكمة المائية و التحولات الهيكلية التي شهدها من حيث أشكال وطرق إدارة وتسيير الموارد المائية.

[1]Yvan Renou, La gouvernance des services de l'eau à l'aune du XXIe siècle: une analyse en termes de stratification de l'action, LABORATOIRE D'ECONOMIE DE LA PRODUCTION ET DE L'INTEGRATION INTERNATIONALE, CNRS – UPMF, France, 2009, p 8.

الفرع الأول: الحوكمة العمومية لخدمات المياه في الدول النامية[1].

منذ بداية عمليات تسيير الموارد الطبيعية في الدول النامية وخاصة منها خدمات الموارد المائية، وحتى في الماضي القريب فإنها كانت تابعة للقطاع العمومي و الذي يقع بدوره تحت رقابة الدولة، مرتكزا على أدوات اقتصادية وتنظيمية خاصة، كالتسعيرة الناتجة عن التكلفة الهامشية. فقد امتاز تدخل القطاع العمومي بمستوى قوي من الاستثمارات مع أولوية معطاة لخدمات المياه العذبة. تميزت أغلبية المؤسسات العمومية فيما يتعلق بخدمات المياه العذبة بنموذج يتميز بثلاث خاصيات:

-الملكية والاستغلال العمومي للمنشآت القاعدية المائية كان مضمونا من طرف مؤسسات وطنية والتي كانت تتواجد في وضعية احتكارية.

-العملية التسييرية كانت شديدة المركزية، فالدولة كانت تضمن أنشطة تعديل التسيير والتخطيط للاستثمارات.

-مستعملي المياه كان لهم دور جد محدود، فالتسيير العمومي لم يكن يشرك لا الفاعلين المحليين في مجال المياه و لا مستعملي هذه المياه.

في هذا الإطار فإن عملية وضع تسعيرات لخدمات المياه كانت نابعة من طرف السلطات العمومية، حيث كان يتم تحديد الأسعار اعتمادا على مؤشرات اجتماعية أو تبعا لتنمية بعض الأنشطة الاقتصادية. لقد استمر هذا النوع من تسيير وإدارة الموارد المائية إلى غاية نهاية سنة 1970، تزامنا مع توقف التمويل الخارجي الذي كانت تستفيد منه الدول النامية PED، حيث كان تمويل المنشآت القاعدية المائية يعتمد أساسا على التبرعات والإعانات وكذا القروض الموجهة لمشاريع معينة.

مع بداية سنة 1980، وتزامنا مع الانفجار الديمغرافي، الذي تميز بانتشار السكنات والحضر الغير منظمة في المدن الكبرى، ومع خسائر مسجلة في المالية العامة للدول، فإن التسيير العمومي لخدمات المياه والصرف الصحي لكثير من الدول وجد نفسه وجها لوجه مع أزمة مالية شديدة. حيث أنه لم يعد في مقدور هذه الدول ضمان استثمارات جديدة وصيانة للمنشآت القاعدية المتوفرة في مجال المياه. هذه الوضعية كانت نتيجة تغير في ظروف التمويل الذي كان يأتي من الدول المتقدمة وذلك بعد الأزمة البترولية الأولى التي شهدها العالم. فمع ارتفاع معدلات الفائدة للقروض الممنوحة للدول النامية،وبالإضافة للانخفاض المسجل في أسعار الصرف، فإن معظم هذه الدول شهدت خسائر كبيرة في قطاعاتها العمومية.

[1]Raoudha Makkaoui et Jean-Luc Dubois, Nouvelles formes de gouvernance dans le domaine de l'eau. Apports et limites de la coopération décentralisée dans les pays en développement, Coopération décentralisée et développement durable, Développement durable et territoires fragile, Mai2010, pp 4,5.

الأزمة البترولية الثانية عملت على تخفيض اقتصاديات الدول المتقدمة، كما أدت إلى انخفاض التبادلات والتدفقات التجارية للدول النامية PED (Pays En Développement) وزعزعة استقرارها الاقتصادي على المستوى الكلي (macroéconomie)، مع صعوبة في التسديد بالنسبة للدول الأكثر مديونية.لقد نتج عن هذه الوضعية الاقتصادية العالمية الجديدة انخفاض في موارد التمويل الخارجية تبعتها أزمة في المالية العامة للدول، في حين أن تجديد وتوسيع شبكات توزيع المياه كان يتطلب استثمارات إضافية كبرى والذي لم يكن في مقدور الدول النامية PED ضمانه. لقد تم وضع استراتيجيات تهدف إلى زيادة قدرات تخزين المياه، استعمال مضخات تعمل على استخراج كميات كبيرة من شبكات توزيع المياه، أو حتى الرجوع إلى حفر الآبار وتزويدها بمضخات يدوية أو ذات محركات، لكن هذه العمليات ساعدت كثيرا على تشجيع عامل التبذير، بحكم أن المياه التي يتم استخراجها عادة ما تفوق كمياتها الاحتياجات اللازمة من المياه، كما أن كميات كبيرة من المياه المخزنة يتم رميها لتفادي ركودها و ما يصطحبه من أضرار صحية.

الفرع الثاني: دعوة القطاع الخاص من أجل الشراكة مابين القطاعين العام والخاص.

إن النتائج العملية لهذه الأزمة للماليات العامة على قطاع الموارد المائية و بالخصوص المياه العذبة، أدت للبحث عن طرق جديدة لحوكمة الموارد المائية. العديد من الحكومات اتجهت نحو الشراكة مع القطاع الخاص في تسيير خدمات المياه العذبة والصرف الصحي. لقد قامت المؤسسات المالية الدولية وخاصة منها البنك العالميBM(Banque Mondiale)بتقديم هذه الإجابة المؤسساتية كحل بديل ومجدي للتسيير العمومي[1].

في تقرير تم نشره سنة 1992، قام البنك العالمي BM بالمساعدة على ظهور نوع جديد من أنواع الإدارة والتسيير في مجال الموارد المائية يرتكز على مفهوم الحوكمة. هذا الأخير يحتوي على مؤهل معياري قوي، ذلك أن مؤسسة البنك العالمي لم تتوقف عن الحديث عن الحوكمة الجيدة أو الحوكمة الرشيدة (bonne gouvernance). حيث يتمثل هذا الشكل الجديد من أشكال إدارة الموارد المائية في الشراكة مابين القطاعين العام والخاص PPP(Partenariat Public Privé). فأصبح من صالح الدولة احترام قواعد النجاعة الاقتصادية (l'efficience économique) والمتمثلة في الشفافية، اللامركزية في السلطة، وتسيير عمومي جديد. تحتفظ الدولة بحقوق قانونية في إطار صياغة قوانين المياه وإعداد مختلف العقود (عقود الإيجار، عقود الامتياز...) مع المتعاملين الخواص، الذين يلعبون دور الفاعلين المجبر التعامل معهم بهدف رفع مختلف التحديات التي يواجهها قطاع المياه خاصة منها التحديات المالية.

[1]Raoudha Makkaoui et Jean-Luc Dubois, Op.cit, p 5.

إن العولمة التي برزت في السنوات 1980 و1990 مثلت حقبة زمنية لتغير جذري في مجال تسيير المياه العذبة، أين تم بعث نوع جديد وأحادي من أنواع الحوكمة المائية، والذي تم وضعه وتشجيعه من طرف المؤسسات المالية العالمية، حيث أن المعايير كانت توضع وتصمم على مستوى دولي وتطبق على مستوى محلي. وقد اعتبر السيد غولدمان "M. Goldmann" (2007)، بأن الحركة الواسعة لخصخصة خدمات توزيع المياه العذبة في الدول النامية خلال سنوات 90، كانت نتيجة حملة قوية تم خوضها من قبل مجموعة من الفاعلين– في مقدمتهم البنك العالمي BM– تهدف إلى خلق إجماع عالمي (consensus global) عن طريق تحفيز ودعم الدور الذي تلعبه المؤسسات الخاصة في سوق المياه وذلك على المستوى العالمي.

إضافة إلى هذا، وحتى لا يتم التكلم إلا على فاعل واحد في مجال المياه و الذي يطلق عليه اسم "تفكير الدبابة" (think tank)، يمكن ملاحظة أنه وفي سنة 1994 أين قام البنك العالمي BM باقتراح إنشاء المجلس العالمي للمياه " Conseil Mondiale de l'Eau" (World Water Conseil) بإسناده مهمة إعداد سياسة عالمية حقيقية للمياه. هاتين المؤسستين: BM و CME وبمساعدة الحكومة الفرنسية، الكندية واليابانية وشركات متعددة الجنسيات في مجال المياه، قاموا بإنشاء الشراكة العالمية للمياه GWP (Global Water Partnership)والذي كان من مهامه إنجاز الاقتراحات المعدة من قبل المجلس العالمي للمياه CME. وللقيام بذلك، عمل على إنجاز مراكز تقنية (des centres techniques) أين يقوم بتكوين إطارات الدول النامية وذلك من أجل إدارة وتسيير الموارد المائية تبعا للمبادئ التي يتم الدفاع عنها من قبل هاته المؤسسات الخصخصة privatisation ، التحرير libéralisation، السعر حسب التكلفة الإجمالية،...).فاليوم يتواجد حوالي 60 مركز كبير على المستوى العالمي. ومن أجل ضمان تمويل المبادئ التي تم إعدادها، قامت هذه المؤسسات المختلفة في سنة 2002 بوضع سلطة تنفيذية: الفريق العالمي المعني بتمويل الهياكل القاعدية للمياه (le Panel mondiale sur le financement des infrastructures en eau)، و هي مبادرة مشتركة مابين كل من: الشراكة العالمية للمياهGWP، المجلس العالمي للمياه CME، والمنتدى العالمي الثالث للمياه "بكيوتو" Kyoto.في الأخير هناك مؤسسة أخرى مؤثرة في المجال العالمي للمياه وهي:" اللجنة العالمية للمياه من أجل القرن 21" (World Commission on Water for the 21st Century) أين صدر عنها تقرير سنة 2001 تحت عنوان:"الأمن العالمي للمياه: نظرة على المياه، الحياة والبيئة" (A Water Secure World: Vision for water, Life and the Environment) والذي عرف صدى

عالمي كبير. وعليه فإن هناك آلة حربية حقيقية (machine de guerre) تم وضعها خلال سنوات 90، والتي دعمت وساندة على تعميم المفهوم التحرري لتسيير المياه على المستوى العالمي[1].

الفرع الثالث: تسيير المياه على نهج المشاركة.

إن المبدأ الرئيسي هو أن كل خطوة في العملية التشاركية يجب أن تكون مزدوجة. فمن جهة تعتبر عملية إشراك الفاعلين في مجال المياه في عملية إعداد السياسات البيئية تشجع القبول القرارات المتخذة من طرفهم، وهو ما يقود إلى اتخاذ خيارات اجتماعية أكثر قبولا وبلوغ الأهداف التي تم وضعها. من جهة أخرى فإنه ومن خلال تسهيل عملية إشراك مختلف الفاعلين في مجال المياه، فإن السلطات ستقوم بتحسين نوعية قاعدة المعلومات، ما يتيح لها فهم المشاكل بطرق وسبل جديدة. فالعامل المشترك في هذه العملية يتمثل في تثمين التبادل المعلوماتي، التفاوض، التفاهم والمبادرات التطوعية. فمن بين المبررات المقدمة من قبل المدافعين على العملية التشاركية باعتبارها أبرز أنواع التسيير المستدام للموارد، هو الدور الأساسي والمهم الذي يلعبه الرأس المال الاجتماعي في حياة الشعوب.

إن تطبيق العملية التشاركية في مجال المياه كان بدايته سنة 1990 حيث قاد إلى تحول في تسيير خدمات المياه، حيث تم الانتقال من حوكمة جد مركزية إلى حوكمة شعبية أو مجتمعية(d'une gouvernance fortement centralisé à une gouvernance communautaire). لقد لعبت المؤسسات المالية العالمية دورا أساسيا في هذه العملية وعلى رأسها البنك العالمي BM وصندوق النقد الدولي FMI. ففي مجال سقي الأراضي الزراعية مثلا، تعتبر عملية إشراك المجتمعات المستعملة للمياه شرطا أساسيا لقبول أي طلب دعم مالي دولي.إلا أن تطبيق الإجراءات التشاركية ميدانيا لا يضمن بالضرورة إنجاز الأهداف المرجو تحقيقها، كما أنه لا يؤدي بالضرورة إلى أحسن النتائج. بل وفي بعض الأحيان فإن المقاربات التشاركية يمكن أن ينتج عنها آثار عكس التوقعات المرجوة منها، كما يمكنها أيضا أن تكون سببا في تعطيل عمليات اتخاذ القرار[2].

المطلب الثاني: المشاركة مابين القطاعين العام والخاص في إطار سياسة تحرير قطاع المياه.

في كثير من التجمعات المتواجدة بالدول النامية، فإن التسيير العمومي للخدمات الحضرية أصبح يعد أمرا صعبا. مع زيادة الحاجيات، النمو الديمغرافي والنزوح الريفي، فإن المدن أصبح من واجبها تلبية حاجيات عدد أكبر من السكان، ما يلزم توسيع الشبكات و بناء هياكل قاعدية جديدة. إن المدن المليونية

[1] Yvan Renou, Op.cit, pp 8,9.
[2] Raoudha Makkaoui et Jean-Luc Dubois, Op.cit, pp 7,8.

تتضاعف: 157 سنة 1975، 320 سنة 2000. عدد المدن الكبرى التي تحتضن على الأقل 8 ملايين ساكن (les mégapoles) انتقل من 2 سنة 1950 "نيويورك ولندن" إلى 23 سنة 1995. بهذا المجموع فإن 17 منها تقع في الدول النامية. سنة 2015، يتوقع أن عدد هذه الدول الكبرى سيقارب 36 مدينة.يمكن الحديث عن ثلاث صعوبات أساسية:

- ضعف الموارد.
- مشاكل تسييرية تقود إلى تحطيم نوعية الخدمات.
- غياب العمل أو المشغل المحلي (l'opérateur) الذي يملك التحكم اللازم في التقنية للقيام بعمليات فعالة ومستدامة[1].

الفرع الأول: مساهمة القطاع الخاص في إدارة الموارد المائية.

إن التوجه والانفتاح على القطاع الخاص هو اتجاه من الأعماق قامت به الدول النامية. فما بين سنتي 1990 و 1995 انتقل التمويل الخاص للمنشآت القاعدية في الدول النامية من 2.7 مليار دولار إلى 37 مليار دولار. سنة 1994 قامت 30 حكومة من الدول النامية بالتخلي عن 75 شركة تمارس أنشطة الخدمات العمومية بقيمة إجمالية تقدر ب 10.1 مليار دولار[2]. والجدول الموالي يوضح لنا عدد الشركات العمومية التي تم خصخصتها في الدول النامية مع القيمة لمجموعة من السنوات:

الجدول 26: خصخصة الشركات العمومية في الدول النامية لبعض السنوات بالعدد والقيمة.

(الوحدة: مليار دولار)

عدد الشركات التي تمت خصخصتها	المبلغ	السنوات
11	2.8	1989
32	6	1990
41	6.8	1991
63	9.8	1992
90	4.4	1993
75	10.1	1994

Sources (المصدر):Christophe Defeuilly, Dominique Lorrain, Services urbains et développement durable, L'analyse de six expérience de gestion déléguée dans le monde, Ministère de l'Equipement, des Transport et du Logement. Direction des Affaires Economiques et Internationales, Institut de Gestion Déléguée(IGD), Institut des Sciences et des Techniques de l'Equipement et de l'Environnement pour le Développement(ISTED), p 10.

---

[1] Christophe Defeuilly, Dominique Lorrain, Services urbains et développement durable, L'analyse de six expérience de gestion déléguée dans le monde, Ministère de l'Equipement, des Transport et du Logement. Direction des Affaires Economiques et Internationales, Institut de Gestion Déléguée(IGD), Institut des Sciences et des Techniques de l'Equipement et de l'Environnement pour le Développement(ISTED), pp 7,8.

[2] Christophe Defeuilly, Dominique Lorrain, Op.cit, p 10.

من خلال الجدول يتضح لنا حملة الخصخصة التي شهدتها المؤسسات العمومية للدول النامية مابين سنتي 1989 و 1994، في حين أن عدد هذه الشركات التي مستها حملة الخصخصة فهو يختلف من سنة لأخرى باختلاف التدابير والاستراتيجيات التحي تم وضعها من دولة لأخرى. أما بالنسبة لقيمة هذه الشركات والمؤسسات العمومية التي قامت حكومات هذه الدول بالتنازل عليها لصالح القطاع الخاص فهي تختلف أيضا باختلاف هذه الشركات من حيث كبرها والأنشطة التي تمارسها.

تعد الأردن والمغرب من أكثر الدول العربية تقدما في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في مجال الشراكة بين القطاعين العام والخاص، رغم الاختلاف الموجود في شكل المشاركة. ففي الأردن تم منح محطة معالجة مياه الصرف لكل من مدينة عمان والزرقاء، بالإضافة إلى ذلك تتجه لإبرام عقود مشاركة في أجزاء أخرى من الأردن ويحدد عقد المشاركة في الأردن بوضوح الأهداف الفنية للشركة الخاصة، ومن أمثلة ذلك يتطلب العقد زيادة المياه المحاسب عليها في منطقة الخدمة بنسبة 25% بحلول السنة الرابعة. أما المغرب فقد تبنت عقود الامتياز كمنهج للمشاركة بين الحكومة والقطاع الخاص وتتراوح فترة عقود الامتياز ما بين 25-30 سنة، وتغطي ثلاثة خدمات بلدية في عقد واحد: الإمدادات بالمياه وتوزيعها، تجميع مياه الصرف الصحي، توزيع الكهرباء.

فبالنسبة للأردن ساهمة مشاركة القطاع الخاص في:

- تقليل كميات المياه غير المحاسب عليها وتحسين إصلاحات الشبكات.
- التشغيل الأعلى، كفاءة وانخفاض مستوى الفواقد المائية.
- الاستخدام الموسع للحاسب الآلي في طرق رسم الخرائط(نظم المعلومات الجغرافية) وتكنولوجيا المعلومات[1].

والجدول الموالي يوضح لنا كيفية انتشار عقود الشراكة مابين القطاع العام والخاص في مجال المياه والصرف الصحي و الطاقة. وذلك في مجموعة من الدول العربية عبر عدد من السنوات:

[1] أمال ينون، إستراتيجية التنمية المستدامة للموارد المائية في الاقتصاديات العربية، **دراسة حالة الجزائر**، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير، **مدرسة الدكتوراه**، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، **جامعة فرحات عباس** – سطيف -، 2011/2010، ص 81.

الجدول 27 : الشراكة مابين القطاعين العام والخاص في مجال الطاقة (الكهرباء) المياه والصرف الصحي في الدول العربية.

السنوات	الجزائر	مصر	العراق	الأردن	لبنان	المغرب	تونس	الأراضي الفلسطينية	اليمن	المجموع
1992		1								1
1993	1					1	1			3
1996								1		1
1997						2				2
1998		1				1	1			3
1999		1		1			1	1		4
2000								1		1
2001		1				1				2
2002					1		1			2
2003				1		1				2
2004	1									1
2005	3									3
2006	2		1						1	4
2007	2	1	1	1						5
2008	2			1						3
المجموع	11	5	2	4	1	6	4	3	1	37

Sources (المصدر) :Eric Verdeil, L'eau et les services urbains en réseau dans les pays arabes: diversité des réformes libérales et de leurs effets territoriaux, Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010, p 7.

من خلال هذا الجدول السابق يتضح لنا نوعا من السرعة في انتهاج مبدأ الشراكة مابين القطاع العام والخاص PPP في الدول العربية مؤخرا، وذلك في كل من مجال الطاقة والمياه والصرف الصحي. فنجد أن هذا المبدأ كان أكثر تطبيقا في الدولة الجزائرية أين تم إبرام 10 عقود شراكة مابين القطاع العام والخاص PPP مابين سنتي 2004 و 2008، في حين لم يتم تسجيل أي نتيجة مماثلة في دولة من الدول العربية الأخرى، ماعدا الأردن والعراق أين نلمس القليل من مثل هذه العمليات في هذا المجال. فأهم هذه العقود الأخيرة (ماعدا في الدولة الجزائرية) يخص قطاع الطاقة أين تمتاز فيه عقود الشراكة مابين القطاعين العام والخاصPPP بصراعات أقل.

<u>الفرع الثاني: تحديات الحوكمة المائية في ظل الشراكة مابين القطاعين العم والخاص.[1]</u>

لقد تناولنا فيما سبق التعريفات والمفاهيم المتعلقة بالحوكمة المائية، وفيما يلي سيتم الحديث عن هذه الحوكمة المائية في المفهوم التشاركي مابين القطاعين العام والخاص PPP. يوضح لنا الشكل الموالي هذه المقاربة والتي تشتمل بالخصوص على النموذج الرئيسي–الوكيل (Le Modèle principal–agent)، الذي ينصب ويتطابق مع هذا التفكير التشاركي. في هذا السياق نجد الرئيسي (un principal) الذي يمثل المجتمع المحلي، حيث يسعى إلى تأمين وتوكيل مهمة تسيير المياه إلى ما يعرف بالموكل (L'agent) الذي يتولى عملية العامل أو المشغل (l'Opérateur)، سواءا كان هذا الوكيل عموميا أو خاصا. يكون للرئيسي (le principale) في هذه الحالة والذي يمثل المجتمع المحلي مجموعة من الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والتي تعتبر في نفس الوقت بمثابة تحديات لنجاح العملية التشاركية في مجال الحوكمة المائية، نذكر منها ما يلي:

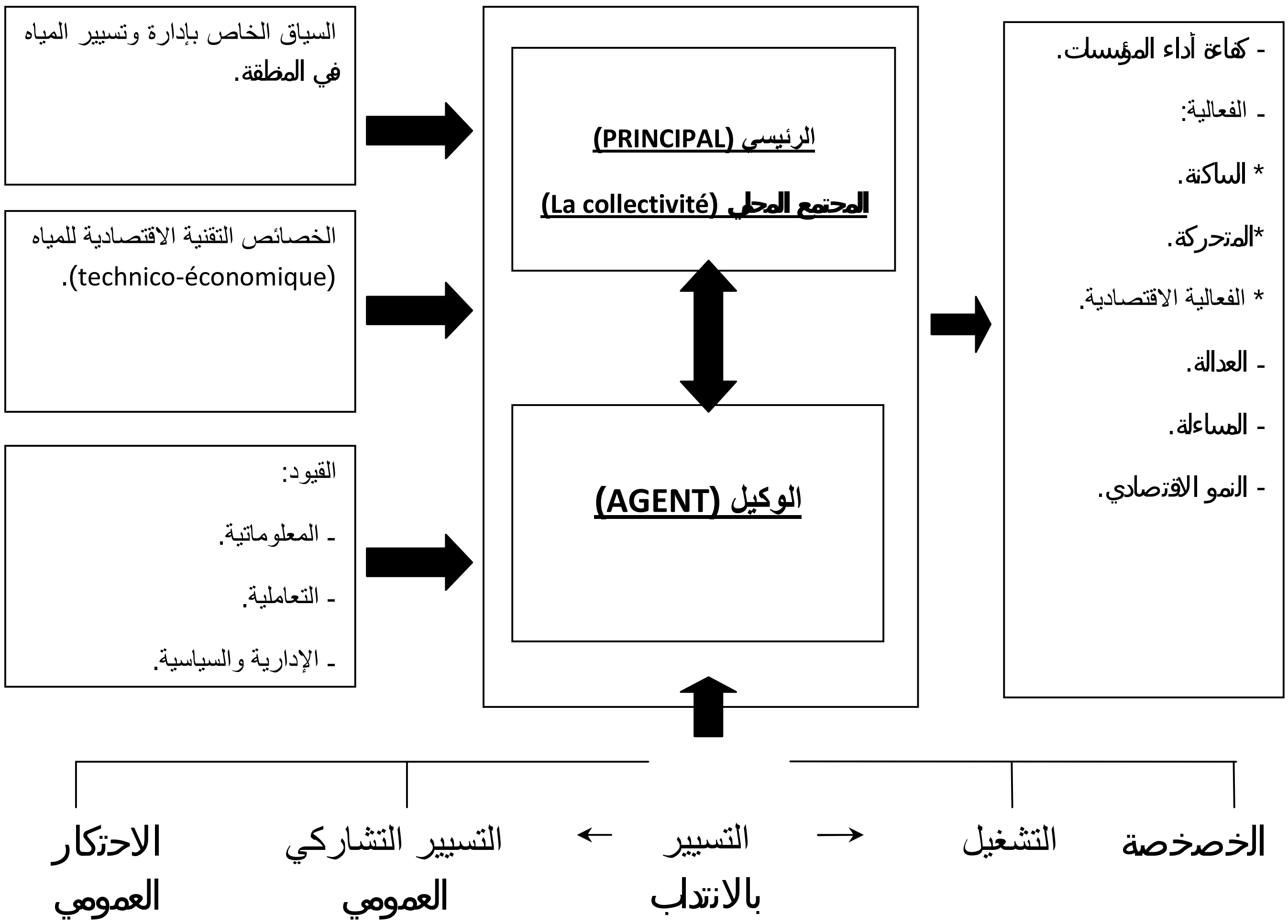
- **الفعالية الساكنة والمتحركة(efficacité statique et dynamique)**: تخفيض التكاليف، البحث عن الإبداع، تحسين الخدمات، حماية البيئة، التوزيع الاجتماعي الأمثل للمياه مابين المستعملين البدلاء(السكان، الفلاحين، التجار، المؤسسات والمصانع)، الاستثمارات المثلى في التنمية وصيانة الشبكات،..الخ.
- **العدالة(l'équité)**: العدالة في توزيع الموارد(حماية المستعملين من استغلال العامل أو المشغل "l'agent"، ضمان التزود بالمياه، وضع طرق تمويلية تتماشى والأهداف الموضوعة فيما يخص إعادة توزيع أرباح الحكومة،..الخ) وكذا عدالة العملية (حماية السكان/المستعملين ضد تعسف السلطة أو التمييز، ضمان العدالة في عروض الطلب (appels d'offre)، ..الخ).

[1]Marcel Boyer, Michel Patry, Pierre J. Tremblay, Op.cit, pp 3-5.

– **المساءلة(imputabilité)**: تحميل المسؤولية إلى متخذي القرار، تعلق الأمر بمؤسسة عامة أو خاصة، في ما يخص نتائج قراراتهم، ضمان حد من الشفافية في التسيير وحاسبة واضحة ومفهومة للمجتمع.

– **التنمية الاقتصادية(développement économique)**: المساهمة في التنمية وفي تسويق القدرات التقنية والتسيير في مجال المياه.

<u>الشكل 14 : الإطار التحليلي للتصميم المؤسساتي لإدارة المياه.</u>



<u>Sources (المصدر):</u> Marcel Boyer, Michel Patry, Pierre J. Tremblay, LA GESTION D LGU E DE L'EAU : GOUVERNANCE ET R LE DES DIFF RENTS INTERVENANTS(CIRANO) centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations, Montréal, Canada, Aout 2001, p 4.

فمن بين التحديات التي تواجهها العملية التشاركية أيضا هو اعتبار المعلومة جد مكلفة، ناقصة وغير متماثلة من حيث التوزيع مابين الرئيسي والوكيل. المعلومة مكلفة: تكلفنا معرفة الحالة الطبيعية، ملاحظة السلوك أو قياس كفاءة الوكيل. المعلومة ناقصة: نوع من حالة عدم التأكد والغموض موجودة دائما. وأخيرا فإن المعلومة غير متساوية التوزيع: فكل من الرئيسي و الوكيل لديهما مجموعة من المعلومات الغير متوافقة تماما فيما بينها. ومنه فإننا نتحدث عن الملومة الخاصة: بعض المعلومات متوفرة بصفة خاصة للأول أو

الثاني. هذه الوضعية ينتج عنها ضعف في حالة الرقابة التي يفرضها الرئيسي على الوكيل، ما يؤدي إلى تسجيل حالات من السلوك الانتهازي: الزيادة في عدد العمال على حساب الرئيسي، تحويل في الأهداف المتبعة بما يتماشى و قيم الوكيل،...الخ.

الفرع الثالث: المعدل ودوره في العملية التحررية لقطاع المياه.

يعتبر دور المعدل (Le Régulateur) ضروريا وأساسيا في العملية التحررية لقطاع المياه (Libéralisation du Secteur de l'Eau)، حيث ومن خلال المعدل يمكن ضمان ممارسة تنافسية وإيجاد توازن للمصالح المتضاربة، لذلك فإن على العملية التشاركية PPP ضمان التعايش مابين الفاعلين الأربعة في مجال المياه(الوكيل(l'agent ou l'opérateur)، الرئيسي (le principal)، المستعملين أو المستخدمين (usagers)، إضافة إلى المعدل (régulateur))[1].

إن عملية التعديل (La Régulation)تقع ضمن الأشكال التشغيلية المختلفة للخدمات الحضرية. فهي تعمل وفي نفس الوقت على ضمان السير الحسن للخدمة، الدفاع عن مصالح المستخدمين وكذا مرد ودية العاملين الخواص، فهي تعمل في بعض الأحيان على المصالحة مابين مهام متعارضة فيما بينها. لهذا السبب فقد تم تجريب أشكال وطرق مختلفة من عمليات التعديل. فالمتغير الأول الذي يتم اتخاذه بعين الاعتبار هو درجة أو مستو استقلالية المعدل (degré d'indépendance du régulateur). هذه الاستقلالية يكون لها مصداقية أكثر عندما يكون المعدل مدمج مع الهيئة المانحة الترخيص، فقيادة (le pilotage) الخدمات الحضرية يتم أصلا داخل الخدمات الإدارية والتقنية لجهاز الدولة. ففي حالة ما إذا كان المعدل منفصلا عن السلطات العمومية، فإنه لا يكون بمقدوره امتلاك الوسائل التقنية والمالية الكافية، وكذا الشرعية اللازمة للحصول على مساحة هامة في الحوارات والنقاشات العمومية. من هنا يتضح لنا صعوبة تنظيم العملية التعديلية[2].

ويتمثل دور المعدل أساسا فيما يلي[3]:

– السهر على احترام الشروط التعاقدية.

– مراجعة (Audit) ومراقبة (contrôle) دائمتين.

– ضمان تنفيذ المخططات الاستثمارية.

– تحفيز جودة ونجاعة الخدمات.

---

[1]Aziza AKHMOUCHE, Eau et régulation: Fondements, Principes et Défis, OCDE, Direction de la Gouvernance Publique et du Développement Territorial, 2009, p 4.
[2]Christophe Defeuilly, Dominique Lorrain, Op.cit, p 12.
[3]Aziza AKHMOUCHE, Op.cit, p7.

- إجراء التوازن مابين المصالح المتضاربة لجميع الجهات المشاركة.
- حماية المستخدمين من الضغوطات والتعسف المحتمل ممارسته من العاملين الخواص.
- حماية العاملين الخواص (les opérateurs privés) من القرارات الناجمة عن الأنظمة السياسية.
- تأطير نظام التسعيرات.

المطلب الثالث: التسيير بالانتداب للموارد المائية في ظل الحوكمة المائية.

تخضع خدمات المياه إلى مجموعة من القواعد التسييرية المختلفة وذلك بالنظر إلى حجمها. يمكن للمجمعيات المحلية إدارة وتسيير خدمات المياه بمفردها في إطار ما يعرف بالحاكم (dans le cadre d'une régie)، أو عن طريق منح الانتداب لعميل خاص (opérateur privé) عن طريق ما يعرف انتداب الخدمة العمومية DSP (Délégation de Service Public). إن الحد الأقصى المتداول لانتداب الخدمة العمومية DSP هو 12 سنة.إن عملية انتداب الخدمة العمومية هي عبارة عن جمع مابين التسيير العمومي والتسيير الخاص. فهي تتم من خلال عقد للإيجار بحيث ترتكز على تمويل عمومي لخدمات المياه. فالوكيل أو العامل مكلف باستغلال الخدمة لصالح ومنفعة الفاعلين في مجال المياه، لمدة متوسطة خفضت إلى 11 سنة. حيث يقوم بضبط الفواتير، يحفظ الجزء المفترض أن يغطي تكاليف الاستغلال التي أنفقها وكذا حصة الربح المتفق عليها والمحددة في العقد. يحتفظ كذلك للسلطات أو للرئيسي (le principal) بالجزء المفترض أن يغطي تكاليف التمويل، وخاصة تكاليف الاستثمار في المنشآت القاعدية[1]. وسنحاول في هذا المطلب التعرف أكثر على هذا الشكل التسييري للموارد المائية والذي يعرف بالتسيير بالانتداب (la Gestion Délégué).

الفرع الأول: مفهوم التسيير بالانتداب.

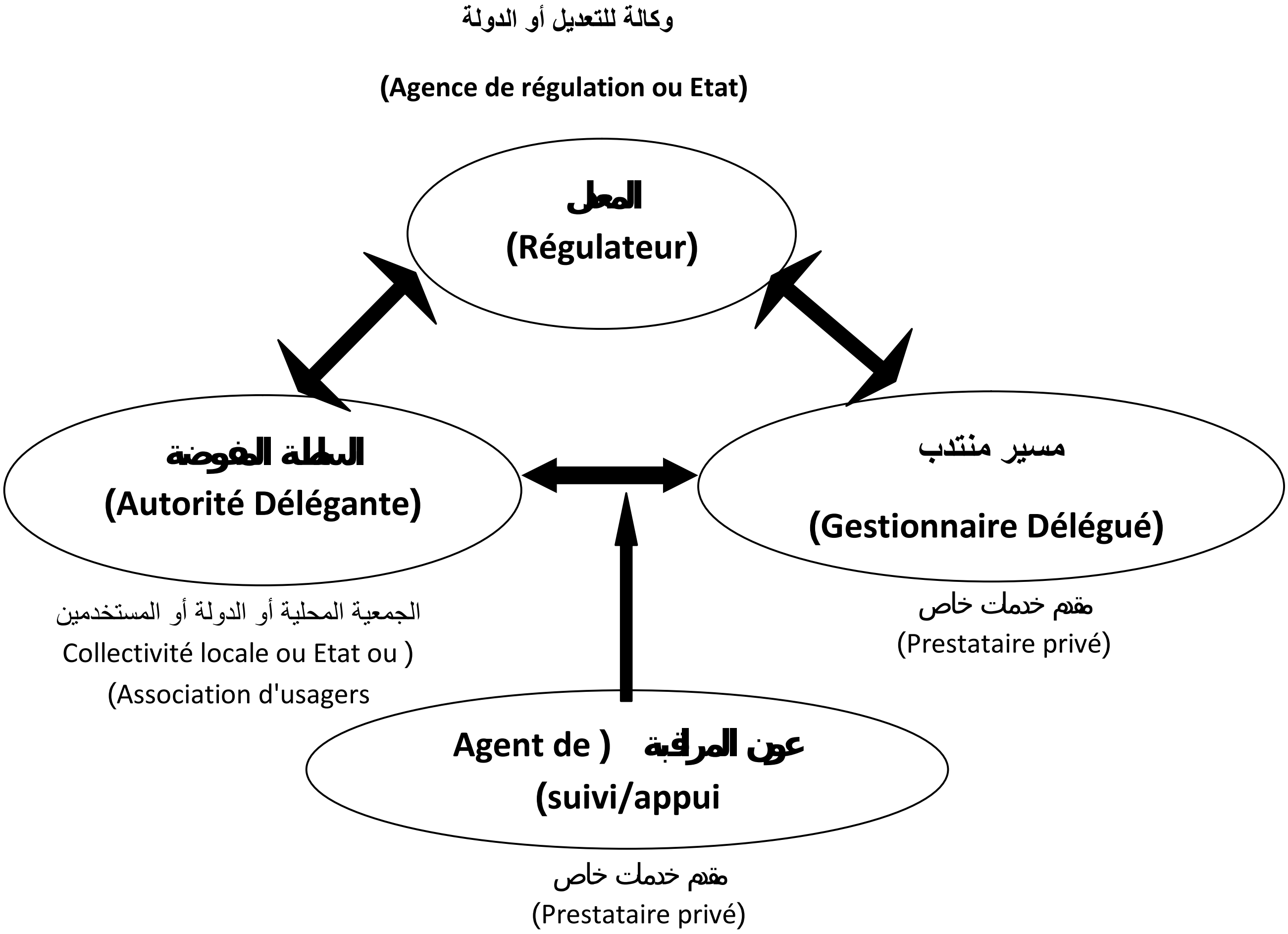
إن عبارة "انتداب الخدمة العمومية" DSP (Délégation de Service Public) تعني بصراحة الاتفاقيات التي من خلالها تتعهد الجمعيات العمومية (le principal) للمتعاقد معها (الوكيل"l'agent") توكيله مهمة تنفيذ خدمة عمومية. هذه الاتفاقيات تشكل صنفا متجانسا بالنظر إلى الهدف الذي أنشأت من أجله، فمن جهة (القيام وتحت رقابة سلطة منظمة عمومية بتنفيذ نشاط إنتاجي وتوزيعي للموارد والخدمات)، وذلك في الظروف الواجب توفرها لتنظيم عملية تسيير المخاطر و المشاكل الاقتصادية للجمعيات العمومية أو للرئيسي، ومن جهة أخرى (دون استثناء جزء من المخاطر الاقتصادية التي تواصل في إثقال حمل السلطة المنظمة). فانتداب الخدمة العمومية DSP هو عبارة عن عقد من خلالها يقوم شخص معنوي ذو حق عمومي بمنح و

---

[1] Robert Laugier, Le marché de l'eau, Centre de Ressources Documentaires Aménagement-Logement-Nature (CRDALN), France, Avril 2010, p 5.

إيلاء العملية التسييرية لخدمة عمومية تقع تحت مسؤوليته إلى وكيل أو مندوب عمومي أو خاص (Délégataire)، أين تكون المكافأة عادة مرتبطة بنتائج استغلال الخدمة. فقد يكلف المندوب بإنجاز وبناء الأشغال، أو الحيازة على الموارد اللازمة للخدمة[1].وفيما يلي شكل توضيحي للطريقة التي تتم بها عملية التسيير بالانتداب مع إبراز مختلف الفاعلين المشاركين في هذه العملية:

الشكل 15 : كيفية مشاركة مختلف الفاعلين في قطاع المياه في عملية التسيير بالانتداب.



Sources (المصدر) : Bilan sur sept pays africain, Délégation de gestion du service d'eau en milieu rural et semi urbain, Desserte des populations pauvres des zones rural et semi urbaines, WSP (Water and Sanitation Program), Octobre 2010, p 8.

تسجل عملية التسيير بالانتداب كذلك مجموعة من العراقيل والتحديات، نذكر منها ما يلي[2]:

– يجب على مسير المؤسسة الخاصة أولا وقبل كل شيء أن يجعل العمليات مربحة، ما يتعين على الرئيسي أن يعير انتباها خاصا للأهداف الاجتماعية وحتى البيئية التي يمكن أن يخاطر بها المسير.

[1]Philippe Schmidt, Arnaud Pélissier, Guide Pratique de L'eau et de l'Assainissement, les indispensables, 2ème édition, berger-levrault, Paris, France, 2008, p161.
[2]Marcel Boyer, Michel Patry, Pierre J. Tremblay, Op.cit, p 6.

- يجب على المسير أيضا التوفيق مابين الضغوط التي عادة ما تكون متعارضة فيما بينها، و التي تأتيه ممن يعطي الأوامر من جهة "الرئيسي" (le principal) و المتمثل عادة في الحكومة، و من المساهمين في المؤسسة من جهة أخرى (les actionnaires). ما يتولد لدينا علاقة مابين العامل أو الوكيل (l'agent) و رئيسين اثنين (deux principaux).

- يمكن للحكومة أن تحاول تغيير قواعد اللعبة، ومنه ربحية الاستثمارات، من خلال تأميم أو مصادرة الاستثمارات المنجزة من طرف المؤسسة و بدون رجعة، ما يخلق خطرا معتبرا في مجال الأعمال.

الفرع الثاني: الأشكال المتعددة لعملية التسيير بالانتداب[1].

هناك عدة أشكال لمشاركة القطاع الخاص في عملية تسيير وإدارة الموارد المائية. يمكن تقسيم هذه الأصناف إلى العائلات الكبرى التالية: تنسيق الخدمات (les ententes de services)، عقود الإيجار (l’affermage ou la location-bail)، عقود الامتياز (la franchise)، الشركة ذات المخاطر المتقاسمة (la société à risques partagés). إن التعريف الأكثر شيوعا لمصطلح التسيير بالانتداب (Gestion Déléguée) يستثني مفهوم الخصخصة (Privatisation)، والمقصود به ميزة تحويل الأصول العمومية أو بيعها كلية إلى الخواص.

أولا: تنسيق الخدمات (les ententes de services).

يمكن أن لمؤسسة عمومية بإجراء تنسيق تعاقدي (une entente contractuelle) مع مؤسسة خاصة من أجل تزويدها بخدمة أو بعمل في مرحلة خاصة ضمن عمل الشبكة، وهذا لمدة أو فترة محددة. عادة ما نجد نوعين ضمن هذا الصنف (تنسيق الخدمات) وهما: التعاقد من الباطن (sous-traitance)، وما يعرف بالقوامة (gérance).

أ: التعاقد من الباطن (sous-traitance): هو عملية التحويل إلى مؤسسة خاصة المسؤولية على خدمات خاصة ونوعية أو على عناصر عملية وصيانة للمنشآت القاعدية، عن طريق عقد لفترة زمنية محددة (عادة سنة أو 3 سنوات).

ب: القوامة (gérance): و المقصود بها هو أن المشغل أو العامل (l'opérateur) يحصل على مكافئة نتيجة كفاءته و فعاليته العملية. و الاختلاف الأساسي بين هذا الصنف و الأصناف الأخرى من التسيير يقع على مستوى حصول العامل أو المشغل على تعويضات تتعلق بمدى النمو المحقق في الإنتاجية.

[1] Marcel Boyer, Michel Patry, Pierre J. Tremblay, Op.cit, pp 7-11.

ثانيا: عقود الإيجار(*L'affermage ou location-bail*).

هناك ثلاث أنواع أساسية من عقود الإيجار: التأجير(l'affermage)، نظام "البناء-التشغيل-التحويل" BOT (Build-Operate-Transfer) بأنواعه المختلفة:BOT (build-operate-transfer)، BOMT (build-operate-maintain-transfer)،BROT (build-rent-operate-transfer)، BOOST (build-own-operate-subsidies-transfer)، DBOM(design-build-operate-maintain) وغيرها، وعقود المفتاح في اليد. فعملية الإيجار هي تنسيق (Bail) مابين المالك (propriétaire) والمؤجر(locataire) يتيح لهذا الأخير استعمال موارد المالك لمدة زمنية معينة و بسعر متفق عليه، والذي عادة ما يتم تسديده على مراحل زمنية. عند انتهاء مدة العقد، فإن المؤجر (locataire) عليه أن يرجع الموارد في أحسن هيئة كما تم استلامه أول العقد. هناك ميزة جد خاصة بهذا النوع من العقود الإيجار/عقد (location/bail) هو أن المالك وحده من يقوم بتمويل النفقات المتعلقة برؤوس الأموال. في حين أن هذا المالك يتحمل مسؤولية مخاطر رؤوس الأموال المرتبطة بالاستثمارات (risque d'investissement en capital)، فإن المخاطر التجارية (risques commerciaux) يقوم بتحملها المؤجر. فيما يخص أموال تسيير العملية (fond de roulement) فهي أيضا من مسؤولية المؤجر. أخيرا فإن أقصى مدة لمثل هذه العقود قد تتراوح مابين 7 إلى 20 سنة.

ثالثا: عقود الامتياز(*La franchise*).

إن ما يميز الشركات ذات الخطر المتقاسم و عقود الامتياز والتي تمثل الأشكال الأخرى للتسيير بالانتداب، هو طريقة التمويل. إن عقود الامتياز هي عبارة عن منحة أو ميزة يمكن أن يستفيد منها القطاع العام حيث تتيح له التخلص من عبئ الميزانية: الجزء الأكبر أو كل الاستثمارات ينم إنجازها من طرف القطاع الخاص. لهذا الغرض نجد أن كثيرا من العقود في هذا السياق قد جرت مؤخرا في الدول النامية.

في الاتفاقية، فإن المتعاقد (le concessionnaire) يتحمل المسؤولية الكلية للتسيير، الصيانة، عملية سيران الخدمات والتمويل بالنسبة للتوسع في الخدمات. علما بأن الأصول الأصلية هي ملك للقطاع العمومي، فإنه يتم منحها للمتعاقد الذي يتمتع بخاصية استغلالها خلال فترة العقد المتفق عليها. خلال انتهاء مدة العقد فإن جميع الأصول (بما فيها تلك التي تم إضافتها وتسديدها من قبل المتعاقد) يتم إرجاعها في حالتها الجيدة إلى المالك العمومي. إن ميزة منح مسؤولية القيام العمليات والاستثمارات من طرف نفس المتدخل، تدفع المشغل أو العامل (l'opérateur) على أخذ قرارات فعالة ذلك أن نتائج هذه الخيارات قد تعود عليه ويتحملها بمفرده.

فيما يخص مدة العقد فهي عادة ما تتراوح مابين 20 إلى 30 سنة، وهذا راجع إلى مستوى الاستثمار وطول مدة العودة حول الاستثمار (payback).

<u>رابعا</u>: الشركة ذات المخاطر المتقاسمة (*Société à risques partagés*).

في حين أن الأصول المستعملة في عقود الامتياز هي ملك للمالك العمومي ، فإن هذا يتوقف على ما يتم الاتفاق عليه مابين القطاع العام والخاص في عقود الشركة ذات المخاطر المتقاسمة. قد يكون مهما من باب التعاضد بالنسبة للقطاع العم والخاص أن يتعاونا على تمويل مشروع معين، وأن يقوما يتقاسم ملكية الأصول عن طريق تكوين شركة ذات مخاطر مشتركة. كما أن الاختلاف الأساسي مابين عقد الامتياز وعقد الشركة ذات المخاطر المتقاسمة، هو أن هناك تقاسم ليس فقط لمخاطر العملية (les risques d'opération) و المخاطر التجارية ولكن أيضا هناك تقاسم للمخاطر المالية.

<u>الفرع الثالث: التسيير بالانتداب و كبرى الشركات العالمية المتعددة الجنسيات.</u>

باختلاف أحجامها فإن الشركات المتعددة الجنسيات في مجال المياه تتجمع كقطرات المياه. فإذا أخذنا أهم الشركات: CGE (La Compagnie Générale des Eaux) و التي أصبحت في ما بعد Vivendi ثم بعدها Veolia، La Lyonnaise des Eaux-Suez، RWE Thames Water، SAUR-Bouygues-Paribas، Bechtel، فإننا نجد أن أهدافها في أغلبها مشتركة، فهي ترمي إلى تعظيم أرباح المساهمين فيها.هذه النظرة الخالية من كل بعد معنوي و التي لا تبالي حتى بالمبادئ الأساسية لحقوق الإنسان، أين يعتبر الحصول على المياه العذبة من أبرز الأشياء التي تتطلب الدفاع عنها، مثله مثل استنشاق الهواء، والاستمرار في العيش..بالرغم من حملات الاتصال و الإعلاماتي تضع في المقدمة فكرة توزيع المياه على أنها خدمة للبشرية، فإن هذه الشركات الكبرى تظهر وبقوة قلة اهتمامها فيما يخص إيصال المجتمعات بهذا المورد الحيوي، وترى في كل فرد على أنه ليس إلا مستهلك يتوجب الحصول منه على أكبر ربح ممكن. لا يوجد أي شيء أصلي يمكن قوله عن هذه الشركات المتعددة الجنسيات، فهي تستفيد من الوضعية الحالية بشكل مذهل، ذلك أنه في كثير من الأحيان تقوم بتسديد استثماراتها عن طريق السلطات العمومية في حد ذاتها. لكن الأهم من ذلك هو: أن الطريقة التي تباع بها الطبيعة باعتبارها سلعة بسيطة كباقي السلع الأخرى تعتبر جد استثنائية، ذلك أنها ضرورية لاستمرار حياة الأفراد، كما أنها عبارة عن مورد عالمي. بحصولها على سلطة الرقابة على المياه العذبة، مورد حيوي يهدده عامل الندرة، هي بذلك تملك العالم في أيديها[1].

[1]Roger Lenglet, Jean-Luc Touly, L'eau des multinationales, Les vérités inavouables, Fayard, France, 2006, pp 15,16.

ابتداء من أواخر سنوات 1980، امتدت المجمعات الثلاثة الكبرى للتسيير بالانتداب في فرنسا لتبلغ الخمس قارات في العالم. La Lyonnaise des Eaux-Suez، La Compagnie Générale des Eaux، la SAUR، بقوتها من حيث خبرتها الفرنسية الكبيرة والركيزة المالية التي تملكها، قادت هذه الشركات حملات توسعية دولية غير قابلة للمقاومة. 90 مليون شخص يتلقى خدمات من مؤسسات خاصة و ذلك في سنة 1988 (منها 40 مليون في فرنسا). سنة 2000 فإن المجمعات الفرنسة الثلاثة أصبحت تقدم خدمات لحوالي 250 مليون شخص، وذلك سواءا تعلق الأمر بخدمات المياه العذبة أو بخدمات الصرف الصحي من مجموع 278 مليون شخص يتلقى خدمات المياه من المؤسسات الخاصة. سنة 1998 تحولت الشركة CGE إلى ما يعرف بشركة Vivendi، وأصبحت تمارس خدماتها في 90 دولة، وتشغل حوالي 235000 عامل، وفي سنة 2002 انفصلت Vivendi Universal عن Vivendi Environnement (التي أصبحت بعد ذلك تسمى ب: Veolia). كما تنازلت كذلك سنة 2004 Bouygues عن SAUR مسيرة من طرف Paribas. و قد تم في هذا السياق إنشاء مؤسسة بنكية سويسرية سنة 2001 برأس مال استثماري قطاعي بهدف خدمة حوالي 40 مؤسسة تشتغل في مجال المياه. تطمح هذه المؤسسة البنكية وبكثير من التفاؤل، إلى تقديم الخدمة لحوالي 1.6 مليار فرد من خلال التسيير الخاص سنة 2015[1].

---

[1] Jean JOUZEL, Op.cit, pp 122-124.

خلاصة الفصل:

تطرقنا في هذا الفصل إلى مفهوم الحوكمة المائية، حيث وجدنا بأن هذا المفهوم يشكل أهم أداة لإدارة وتسيير الموارد المائية بشكل مستدام، حيث يجمع بين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة: البعد الاقتصادي ، الاجتماعي والبيئي. ذلك أنه يعمل على إشراك جميع الفاعلين في مجال المياه في عمليات اتخاذ القرار و تسيير و إدارة الموارد المائية، محترما في ذلك جميع مبادئ الحوكمة: الشفافية، المشاركة، المسؤولية، الفعالية، العدالة و المساواة والإنصاف..الخ. حيث تهدف الحوكمة المائية لتحقيق التنمية الاقتصادية التي تطمح إليها الدول من خلال إنعاشها للمجالات الاقتصادية المختلفة: الفلاحة، الصناعة والسياحة، آخذة بعين الاعتبار التنمية الاجتماعية التي تضمن العدالة والمساواة في استفادة جميع أفراد المجتمع من خدمات الإيصال بالمياه العذبة والصرف الصحي، مع احترام للنظم البيئية من خلال محاربة جميع أشكال التلوث والاستنزاف، وذلك كله بإشراك لجميع الفاعلين في مجال المياه من مستخدمين، مسئولين وأصحاب قرار، شركات ومؤسسات ناشطة في مجال المياه خاصة كانت أو عامة.

تطرقنا في هذا الفصل أيضا إلى الأدوات والأساليب المتبعة في مجال حوكمة المياه مركزين على طريقة الإدارة المتكاملة للموارد المائية و مساهمتها الفعالة في ترسيخ مبادئ الحوكمة المائية سواءا على الساحة المحلية الإقليمية أو الدولية ما ينتج عنه تحكم أكثر في إدارة هذه الموارد والتقليل من حدة الصراعات والنزاعات الصادرة عنها. إضافة لأساليب ناجعة أخرى في مجال حوكمة الموارد المائية كتسعيرة المياه و استغلال الموارد المائية في توليد الطاقة باعتبارها من أبرز الطاقات المتجددة إلى جانب الطاقة الهوائية والشمسية. أما من ناحية المسيرة التاريخية للحوكمة المائية فقد مرت بعدة مراحل، فكانت في أول الأمر عبارة عن حوكمة عمومية في أغلب دول العالم لتنتقل بعد ذلك إلى حوكمة تشاركية مابين القطاع العام والخاص، ليسيطر بعد ذلك القطاع الخاص على إدارة وتسيير هذه الموارد خاصة مع انتشار الشركات الأجنبية الكبرى المتعددة الجنسيات، حيث عرفت الحوكمة المائية طرقا وأنواعا جديدة من التسيير أبرزها طريقة التسيير بالانتداب، وهي الطريقة التي توقفنا عندها وتعرفنا على أشكالها المختلفة: تنسيق الخدمات (les ententes de services)، عقود الإيجار (l'affermage ou la location-bail)، عقود الامتياز (la franchise)، الشركة ذات المخاطر المتقاسمة (la société à risques partagés). كما قمنا بتسليط الضوء كذلك على أهم كبريات الشركات المتعددة الجنسيات في مجال التسيير بالانتداب، كيفية تطورت مع مرور الوقت، والأهداف التي تطمح الوصول إليها و تحقيقها مستقبلا.

الفصل الثالث:

مقارنة مابين التجربة الكندية والتجربة الجزائرية في مجال الحوكمة المالية.

تمهيد :

لقد شهد العالم مؤخرا اهتماما كبيرا بموضوع الموارد المائية، خاصة مع تطور العلم والتكنولوجيا التي مكنت من التعرف أكثر على هذا المورد وكيفية تواجده على سطح الأرض و كذا الأخطار التي تحيط به وفي مقدمتها مشكلتي التلوث والاستنزاف. ومع بروز مفهوم التنمية المستدامة زاد الاهتمام أكثر بموضوع المياه وذلك لما له ارتباط وثيق مع هذا المفهوم، حيث تعتبر المياه أساس كل تنمية اقتصادية فهو مورد لازم وضروري لتنمية واستدامة جميع القطاعات الاقتصادية: الصناعة، الفلاحة، والسياحة. من جهة أخرى فالمياه ضرورية لأي تنمية اجتماعية فكان من الواجب توفرها بالكمية والنوعية اللازمتان لجميع أفراد المجتمع بالعدالة والمساواة اللازمتان، باعتبار ذلك من المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان. كما تعتبر الموارد المائية أساس بقاء واستدامة جميع النظم البيئية في الطبيعة فكان من اللازم حمايتها والمحافظة عليها من كل خطر قد يصيبها. من خلال كل هذا ظهر مفهوم الحوكمة المائية الذي يهتم بوضع إطار حكيم لعملية إدارة وتسيير الموارد المائية بالشكل الذي يجعلها تساهم في التنمية الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية تماشيا وخدمة لمفهوم التنمية المستدامة.

لقد اهتمت كل دولة من دول العالم بتطوير أساليب و أشكال متعددة للحوكمة المائية يجعلها تستفيد من مواردها المائية بأكبر قدر ممكن و تحافظ عليها من شتى أنواع المخاطر والتهديدات التي تحيط بها. وسنقوم في هذا الفصل بإجراء دراسة مقارنة في مجال الحوكمة المائية مابين كل من الدولة الكندية والدولة الجزائرية، للاستفادة من خبرات وتجارب الدولة الكندية باعتبارها من بين الدول المتقدمة الرائدة في ميدان إدارة وتسيير الموارد المائية. حيث سنقوم في أول الأمر باستعراض للموارد المائية لكلتا البلدين، وبعدها سنحاول التعرف على ما وصلت إليه كل دولة في مجال حوكمة المياه، مع الوقوف على طريقة التسيير بالانتداب في كل دولة باعتباره أحد أهم أشكال الحوكمة المائية الحديثة، إضافة إلى انتهاج الدولة الجزائرية مؤخرا لهذه الطريقة في إدارة وتسيير مواردها المائية، مع التركيز على الحكومة الكيباكوية فيما يخص طريقة التسيير بالانتداب، وذلك لاتساع مساحة دولة كندا من جهة واختلاف طرق وأشكال الإدارة المائية فيها باختلاف الأقاليم و المقاطعات وحكومات دولة كندا.حيث سيتم تقسيم هذا الفصل كما يلي:

المبحث الأول: الحوكمة المائية في الدولة الكندية.

المبحث الثاني: الحوكمة المائية في الدولة الجزائرية.

المبحث الثالث: تقييم عملية إدارة وتسيير الموارد المائية في كل من كندا والجزائر وذلك ضمن إطار التنمية المستدامة.

المبحث الأول: الحوكمة المائية في الدولة الكندية.

تحتوي دولة كندا على مجموعة هائلة من الموارد المائية، ما يجعلها تواجه مجموعة من التحديات فيما يتعلق بتسيير وإدارة هذه الموارد المائية. مجموعة من الإجراءات تم اتخاذها لرفع هاته التحديات والتي تترجم في الاستعمال المتزايد لمجموع المقاربات المختصة في التسيير و الإدارة المتكاملة للموارد المائية، سواءا تعلق الأمر بالمياه العذبة أو بمياه الملاحة. يسهر المختصون والمسئولون على إدارة هاته الموارد على تقوية هذه الإجراءات بإعداد قاعدة معلومات معتمدة، وذلك بهدف تحسين أطر الحماية والمحافظة على المياه والأنظمة البيئية المائية. تعمل دولة كندا مع مجموعة من الدول و الجمعيات من جميع أنحاء العالم لتتبادل و تتقاسم معها في هذه الخبرة وهذه التجارب، خاصة مع التغيرات المناخية التي تفرض على جميع دول العالم التضامن من أجل ترسيخ مبادئ وأهداف التنمية المستدامة. فكل هذه الجهود التي تبذلها دولة كندا تهدف لأن تساهم في احترام المعاهدات والاتفاقيات الدولية المتخذة من أجل الحصول على مياه أكثر عذوبة وأكثر صحية، و على إدارة متكاملة، وعلى أحسن صرف صحي. فمن خلال هذا المبحث سنحاول التعرف أكثر على حوكمة المياه في كندا، والتوقف عند طريقة التسيير بالانتداب لهاته الموارد باعتباره أحد أهم سبل الحوكمة المائية، مقتصرين في بعض الحالات من الدراسة على منطقة الكيبيك، نظرا لشساعة مساحة دولة كندا و انقسامها لعدة فدراليات ونواحي.

المطلب الأول: لمحة عامة عن قطاع الموارد المائية في كندا.

تحتوي دولة "الكندا" على قدر معتبر من الموارد المائية، الشيء الذي يجعلها عرضة لمجموعة من التحديات فيما يخص إدارة وتسيير مواردها المائية. لقد تم اتخاذ مجموعة من الإجراءات في مجال تسيير الموارد المائية من أجل رفع هذه التحديات، وهو ما يترجم الاستعمال المكثف لجملة من مقاربات الإدارة المتكاملة أو التسيير المدمج للموارد المائية، سواءا كان ذلك بالنسبة للمياه العذبة أو مياه الملاحة. يساعد الباحثين الكنديين على تقوية هذه الإجراءات من خلال إعداد قاعدة معلومات معتمدة من أجل تحسين الحماية و المحافظة على المياه والأنظمة البيئية المائية (écosystèmes aquatiques). يعد أمرا أساسيا وضروريا مشاركة هذه المعلومات وذلك بهدف التعرف أكثر على هذه الموارد ومعالجة ما تنتجه وما تفرزه التغيرات المناخية الحالية (changement climatique). حيث تعمل دولة "الكندا" مع مجموعة من الدول والجمعيات م مختلف أنحاء العالم من أجل مشاركة هذه الخبرة وهذه التجربة. هذه الجهود التي تبذلها هاته الدولة تشارك

في احترام الالتزامات الدولية المتخذة من أجل مياه أكثر صحية (plus saine)، من أجل إدارة متكاملة (gestion intégrée) ومن أجل أحسن تطهير وصرف صحي(meilleur assainissement)[1].

الفرع الأول: حالة الموارد المائية في كندا.

تحوز دولة كندا على حوالي 7% من احتياطي المياه العذبة المتجددة في العالم، وعلى 20% من الموارد العالمية للمياه العذبة، بما في ذلك المياه المتواجدة في الجبال الجليدية والأغطية القطبية المتجمدة (glaciers et calottes polaires)[2]. تمتلك دولة كندا كذلك أكبر شريط ساحلي مقارنة بكل الدولة، تعتبر ثاني أكبر دولة من حيث المساحة وتشكل المنطقة البحرية الممتدة على عرض الساحل ما مقداره 40% من المساحة الأرضية للبلاد ، كما تشتمل على أنظمة بيئية معقدة تربط شبكات المياه العذبة الداخلية بالمياه البحرية بالقرب من الشاطئ. إضافة إلى ذلك فإن مصادر التموين بالمياه في كندا وكذا طريقة توزعها وتوفرها يختلف اختلافا كبيرا من منطقة لأخرى. تتلقى المناطق الساحلية للمحيط الهادي والأطلنطي (zones côtières du Pacifique et de l'Atlantique) في المتوسط مابين 1100 و 1400 ملم^3/ السنة، بينما تتلقى المناطق الجنوبية الغربية لكندا ما مقداره 500 ملم^3/السنة كما تعرف فترات من الجفاف. فيضانات كثيفة في مختلف مناطق البلاد مست عشرات الآلاف من الأشخاص.

فيما يخص توزع المياه في كندا فإنه لا يعكس بشكل جيد توزع السكان، فنجد أن حوالي 3/1 من الكنديين يعيشون في حوضي "النهر الكبير" و "سانت لورون" (Grands lacs et Saint–Laurent) في كل من "أونتاريو" و "كيبيك" (Ontario et au Québec)، بينما يعيش حوالي 4/1 من سكان كندا في المناطق الساحلية.بالموازاة مع ذلك نجد أن حوالي 3/2 من المياه العذبة لكندا تصب في الشمال في اتجاه المحيط المتجمد الشمالي (l'océan Arctique)[3].

يشتمل "الكيبيك" (Québec) وحده فقط على حوالي 3% من الاحتياطي العالمي للمياه العذبة المتجددة، كما يشتمل كذلك على ألاف الأنهار والأودية التي عادة ما تزال تحتفظ على حالتها الطبيعية الأولية (l'état sauvage)، كما تحتوي على ما يعادل 430 من الأحواض الجارية الكبرى، من بينها 100 تمتلك مساحة من الصرف العالي تقدر بحوالي 4000 كلم^2. تعد المياه العذبة أثمن ثروة جماعية بالنسبة لسكان الكيبيك، كما تعتبر أيضا من بين أكبر الثروات الهشة فيها. ففي حقيقة الأمر نجد أن المياه العذبة تعد المكان الأخير

[1]L'eau et le Canada Préserver un patrimoine pour les gens et l'environnement, Gouvernement du Canada, Ottawa, Canada, 2003, p 1.
[2]Gouvernance de l'eau:Quel mode choisir et à quels impacts s'attendre? Rapport final du projet de recherché présenté au Bureau de la consommation d'Industrie Canada, l'union des consommateurs, Canada, Aout 2005, p 7.
[3]L'eau et le Canada Préserver un patrimoine pour les gens et l'environnement, Op.cit, p 1.

الذي تصب فيه مختلف الملوثات الجوية، الأرضية وحتى المائية منها، كما أن الشكل الذي تتواجد عليه يجعلها عرضة لمختلف التغيرات المناخية من جهة والى زيادة في الاستهلاك من جهة أخرى (surconsommation). تعد المياه أيضا موردا ذو استغلالات متعددة: صناعية، منزلية، فلاحية وحتى ترفيهية. لذا فإنه يعد من الضروري الربط بين مختلف هذه الاستغلالات ومراقبتها بهدف ضمان استدامة هذه الموارد[1].

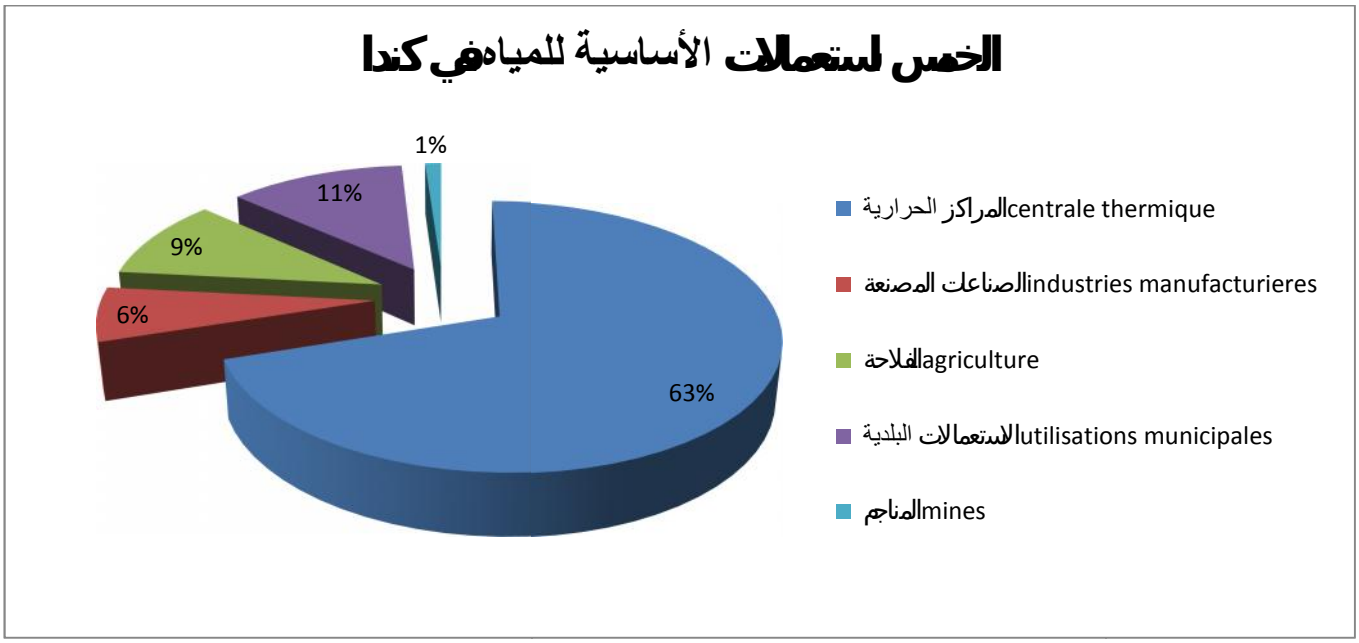
الفرع الثاني: استعمالات المياه في كندا.

تظهر لنا إحصائيات 1996 والتي تعد أخر التقديرات المتوفرة، بأن الاستعمال الخام للمياه في كندا يمثل 65682 مليون م^3 من المياه، أي ما يعادل 44873 مليون م^3 من الاقتطاعات الإجمالية للمياه، وحوالي 20807 مليون م^3 من المياه التي يعاد إدارتها والموجهة للاستعمال الصناعي. حوالي 10%من الاقتطاع الإجمالي للمياه يتم استهلاكه (خاصة من طرف القطاع الصناعي ولفلاحي)، في حين أن باقي الكمية الأخرى من الاقتطاعات يتم صبها في الأماكن المخصصة لاستقبالها.

لقد زاد حجم الاقتطاعات من المياه العذبة بشكل معتبر خلال العقود الماضية، وذلك راجع للضغط الذي يشكله النمو الديمغرافي من جهة، والى الزيادة المسجلة في الاستعمال الفردي للمياه(par tête d'habitant) من جهة أخرى. لقد زاد حجم الاقتطاعات من المياه في كندا بحوالي 22% وذلك للفترة الممتدة مابين 1981-1996، في حين أن الزيادة في عدد السكان كنت بحوالي 16% لنفس الفترة. والشكل الموالي يوضح لنا خمس أوجه أساسية من استعمالات المياه العذبة في كندا:

[1]Alain Létourneau, Catherine Choquette, Vers une gouvernance de l'eau au Québec, Québec, Canada, 24 Juin 2008.

الشكل 16 : الخمس قطاعات أساسية المستعملة للمياه في دولة كندا (سنة 2000).



Sources (المصدر) :Site Internet de l'Atlas du Canada:
http://atlas.gc.ca/site/francais/maps/freshwater/consumption/wateruse_principal.gif/image_view

وسنقوم فيما يلي بتحليل معطيات كل قطاع على حدا:

أولا: المحطات الحرارية (thermique) في الصناعة الكهربائية:

إن إنتاج الطاقة الحرارية، في قطاع الصناعة الذي يضم المحطات الحرارية الكلاسيكية و المحطات النووية، قد مثل في سنة 1996 ما مقداره 63% من الاقتطاعات الإجمالية للمياه في كندا، حيث يعد الماء من أهم الموارد المستعملة في عمليات الإنتاج ذات المستويات الكبيرة للطاقات الحرارية، حيث يأتي في المرتبة الثانية بعد الوقود. فلإنتاج 1 كيلووات (1 kilowatt) من الطاقة الكهربائية تحتاج إلى 140 لتر من المياه بالنسبة للمحطات الوقودية الناضبةfossiles (centrales à combustibles)، وإلى 205 لتر من المياه بالنسبة لمحطات الطاقة النووية (centrales à énergie nucléaire).

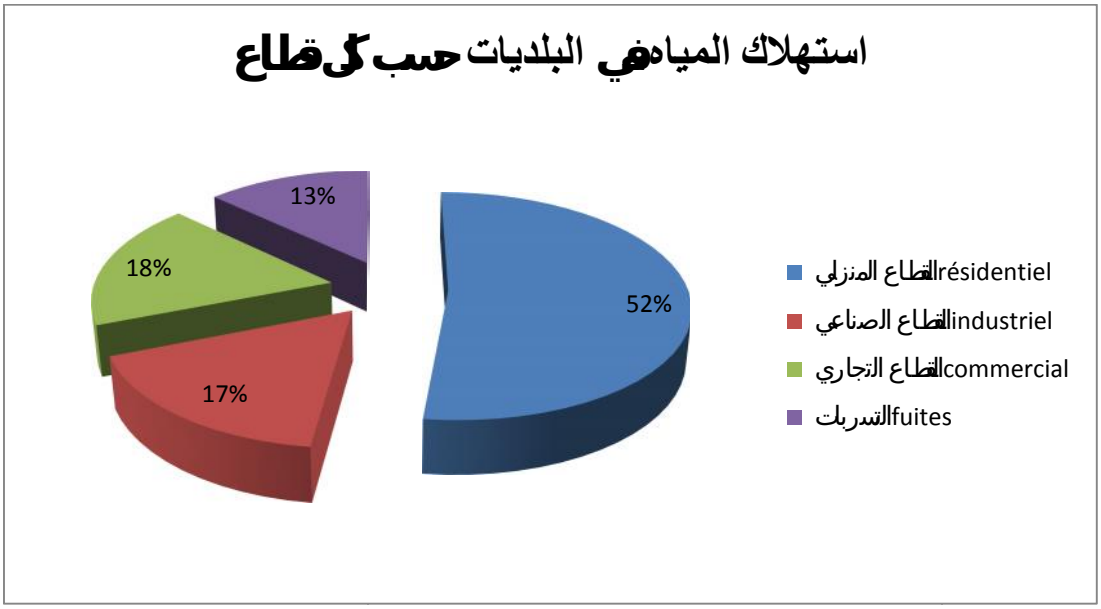
ثانيا: البلديات:

حوالي مجمل المياه المستعملة من طرف الأنظمة البلدية في كندا يتم اقتطاعها من الأنهار والأودية (المياه السطحية)، أما الكمية المتبقية والتي تمثل حوالي 12% من المجموع فإنه يتم اقتطاعها من المياه الجوفية. حيث نسجل فروقات معتبرة مابين المقاطعات الكندية (province) فيما يخص مصادر الاقتطاعات

المائية (مابين المياه السطحية والمياه الجوفية)[1]. في حين نجد أن بعض المقاطعات ترتبط بشكل رئيسي أو حصري بالمياه الجوفية، ومثال ذلك مقاطعة "برانسويك الجديدة" (Nouveau-Brunswik) بمقدار 73%، "ساسكاتشاون"(Saskatchewan) 66%، أما "جزيرة الأمير إدوارد" (Ile-du-Prince-Edouard) فإن الاعتماد فيها على المياه الجوفية يقدر بحوالي 100%. بالمقابل فإن بعض المقاطعات تعتمد في جزئها الأكبر من اقتطاعات المياه على المياه السطحية، ومثال ذلك مقاطعة" أرض نوف ولالبرادور" (Terre-Neuve-et-Labrador) 75%، و مقاطعة "ألبيرتا" (Alberta) بحالي 70%[2].

ففي المدن نجد أن المياه تستعمل من تلبية احتياجات كل من القطاع المنزلي، التجاري المؤسساتي، وفيما يلي شكل توضيحي يبرز الكميات المستهلكة في البلديات من قبل كل قطاع:

الشكل 17 : استهلاك المياه في البلديات حسب كل قطاع (سنة 1994).



Sources (المصدر) : L'eau en milieu urbain : Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités, Environnement Canada, Ottawa, Canada, 2001,http://atlas.gc.ca

أ: القطاع المنزلي:

في القطاع، مع استهلاك متوسط يقدر بحوالي 343 لتر/فرد/اليوم، فإن دولة كندا تقع في المرتبة الثانية ضمن قائمة الدول التي تنتمي إلى منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE بعد الولايات المتحدة (382 لتر/فرد/اليوم) والتي تعد من أكبر مستهلكي المياه، لتأتي بعدها إيطاليا ب 250 لتر/فرد/اليوم، السويد 200

[1]Ressources Naturelles Canada, page Web de l'Atlas du Canada http://atlas.gc.ca/site/francais/maps/freshwater/consumption/domestic
[2]Gouvernance de l'eau:Quel mode choisir et à quels impacts s'attendre?, Op.cit, p 9.

لتر/فرد/اليوم، ثم فرنسا بحوالي 150 لتر/فرد/اليوم. حيث نجد أن حوالي 3/2 من الكمية الإجمالية الموجهة للاستعمال المنزلي في كندا تستعمل في الحمامات 35% و المراحيض 30%.

ب: القطاع التجاري والمؤسساتي:

بعد القطاع المنزلي يأتي القطاع التجاري والمؤسساتي والذي يعد ن أكبر القطاعات المستهلكة للمياه في البلديات. معدلات الاستعمال بالنسبة للفرد الواحد تختلف من مقاطعة لأخرى، حيث نسجل أكبر المعدلات في كل من "برانسويك الجديدة" (Nouveau-Brunswik)، "جزيرة الأمير إدوارد" (l'ile-du-Prince-Edouard)، وأضعف المعدلات سجلت في قطاع "مانيتوبا" (Manitoba).

ج: القطاع الصناعي:

يتلقى القطاع الصناعي ما مقداره 17% من إجمالي استهلاك المياه الموجه إلى الشبكة المائية للبلديات. في سنة 1996 فإن الصناعة المصنعة وحدها كانت تستهلك ما مقداره 14% من إجمالي الاقتطاعات المائية. أما بخصوص المستعملين الرئيسيين الثلاث في قطاع الصناعة فهم: قطاع الأوراق والمنتجات المتصلة به، قطاع المعادن الأولية والمنتجات الكيميائية. يتمثل استعمال المياه في الصناعات المصنعة سواءا كمادة أولية، كسائل للتبريد، كمذيب، كوسيلة نقل أو كمصدر للطاقة[1].

ثالثا: القطاع الفلاحي:

لقد صنف القطاع الفلاحي سنة 1996 في المرتبة الرابعة من حيث أكبر القطاعات المستعملة للمياه في دولة كندا، بكمية تقدر بحوالي 9% من إجمالي الاقتطاعات المائية. حيث يتم تحويل ما مقداره 95%إلى سقي الأراضي الزراعية، و 5% يوجه لتربية المواشيوالثروة الحيوانية بشكل عام. فإذا كانت عملية السقي تعد ضرورية بشكل رئيسي بالنسبة للمناطق الأكثر جفافا في كندا، كالمناطق الجنوبية لألبرتا (Alberta)، لكلومبيا بريطانيك (de la Colombie-Britannique)، "ساسكاتشاون" (Saskatchewan)، "مانيتوبا" (Manitoba)، فهي مطبقة أيضا في "أونتاريو" (Ontario) وكذا في الساحل لمراقبة الجليد. وبما أن كمية كبيرة من المياه التي يتم اقتطاعها تتبخر، فإن الجزء القليل منها فقط يرجع إلى المصدر. فالأمر إذا يتعلق باستعمال ذو استهلاك مرتفع.

[1]Gouvernance de l'eau: Quel mode choisir et à quels impacts s'attendre?, Op.cit, p 11.

رابعا: الصناعة المنجمية:

يضم هذا الصنف كلا من استغلال المناجم، المعادن، وكذا المناجم الغير معدنية بالإضافة إلى مناجم الفحم. فالمياه هنا تستعمل لفصل المستخرجات المنجمية من الصخور، تبريد الحافرات، غسل المستخرجات المنجمية أثناء عمليات الإنتاج وكذا المساعدة على إخراج وتصريف المخلفات.

بالرغم من أن الصناعة المنجمية لا تستعمل إلا ما مقداره 1% من مجموع الاقتطاعات المائية لسنة 1996، فإن البعض من هذه الاستعمالات الجديدة للمياه، خاصة بالنسبة لتنمية الإنتاج البترولي، تشكل ما يعبر عنه البعض بأنه بمثابة فوضى أو فساد حقيقي. فلتقوية مستويات وأحجام البترول والغاز الطبيعي المستخرج، قامت الشركات البترولية في "ألبارتا"(Alberta) سنة 2001 بحفر الآلاف من الآبار أين تم استخراج ما يقارب 230 مليار لتر من المياه. هذه الكميات المقتطعة من المياه تكفي لضمان الحاجيات المائية لمدينة "إيدمونتون" (Edmonton) أو مدينة "كالغاري" (Calgary) لمدة سنتين. هذا النوع من الاستخراج على شكل فيضانات، والمستعمل من طرف الصناعة البترولية يمثل ما مقداره 60% من عمليات الضخ من الآبار الجوفية (nappes souterraines) في المنطقة البترولية لألبرتا (Alberta)[1].

الفرع الثالث: الجهات المختصة بقضايا وتحديات المياه في كندا.

إن دولة كندا هي عبارة عن فدرالية، وكما هو الحال في مختلف المجالات الأخرى من الحياة الكندية، فإنه يمكن القول بأن هنالك عدة أعمدة للحكومة لها مهمة ودور تحمل مسئولية تسيير المياه، في الوقت الذي تتواجد فيه عدة ميادين أخرى أين يكون تحمل المسئولية فيها أمر مشترك.

تمارس مختلف المقاطعات والأقاليم الكندية المسئولية الأولى في أغلب الميادين والمجالات التي لها ارتباط مع تسيير المياه والمحافظة عليها، حيث تقوم أغلبية هذه الحكومات بانتداب بعض السلطات في البلديات، وبشكل خاص خدمات معالجة وتوزيع المياه العذبة ومعالجة المياه المستعملة في المناطق الحضرية.كما يمكنها أيضا انتداب بعض أعمال التسيير المتعلقة بالموارد المائية إلى الإدارات المحلية التي قد تكون مسئولة عن قطاع معين على وجه الخصوص أو على حوض نهر(bassin fluvial) معين.أغلب الاستخدامات المعتبرة والمهمة للمياه في كندا تكون مرفوقة على العموم بتراخيص يتم استلامه من طرف سلطات المقاطعات المهتمة بتسيير المياه.

من مهام الفدراليات الكندية هو المحافظة وحماية المحيطات ومواردها، الاهتمام بقطاع الصيد البحري، الملاحة والعلاقات الدولية بما في ذلك المسئوليات المرتبطة بتسيير مياه الجوار المشتركة مع الولايات المتحدة. تتولى

[1]Gouvernance de l'eau :Quel mode choisir et à quels impacts s'attendre?, Op.cit, p 12.

حكومة كندا كذلك مسئولية المياه المتواجدة على الأراضي الفدرالية أين تتواجد الثلاثة أقاليم الكندية: أقاليم الشمال الغربي، يوكون ونونافيت (Territoires du Nord–Ouest, Yukon et Nunavut)، الحدائق الوطنية وكذا جمعيات الأمم الأولى (les collectivités des Premières nations).

في حقيقة الأمر فإننا نجد بأن جميع هياكل وأعمدة الحكومة، الجمعيات، القطاع الخاص وكذا السكان لديهم مسؤولية معينة ومحددة وجب عليهم تحملها، واتخاذ في كل يوم قرارات من شأنها التأثير على حوكمة واستدامة المياه العذبة ومياه البحار. حيث نجد بأن هنالك نوع من التعاون المنتظم والمتزايد بشأن القضايا والتساؤلات المطروحة حول موضوع المياه[1].

المطلب الثاني: آليات وسياسات الحوكمة المائية في كندا.

من بين أبرز الواجبات الأساسية ضمن عملية تسيير الموارد المائية في كنداهو أخذ مفهوم التنمية المستدامة بعين الاعتبار، أين يكون من اللازم إيجاد نوع من التسيير الحذر(une gestion prudente)،التسيير الرشيد والمتكامل أو المندمج (une gestion rationnelle et intégrée) للمياه واستعمالاتها. كما يعد من ضمن أولويات الحكومة كذلك قيادة التنمية العلمية(le développement scientifique)، التنمية الاجتماعية الاقتصادية(socio–économique)، والتنمية التكنولوجية التي لها علاقة بهذا التسيير والإدارة المتكاملة لمواردها المائية وضمان مجمل المعطيات القاعدية لها. من جهة أخرى فإن احترام نوعية المكان واستدامة المياه والموارد الطبيعية التي تشترك معها تعد من بين المبادئ الأساسية الضرورية، نظرا لوجود علاقة ترابط وتداخل كبير مابين الأنظمة الاجتماعية، الاقتصادية والبيئية[2].

الفرع الأول: الحوكمة المائية في كندا بين الرهانات والتحديات.

في كندا وعلى العموم نجد بأن حكومات المقاطعات(les gouvernements provinciaux) هي المسئولة عن التسيير الجاري أو القصير المدى (gestion courante) و كذلك بالنسبة للتسيير الطويل المدى للموارد المائية. في نفس الوقت فإن الحكومات الإقليمية كذلك تتحمل نفس مسئولية المقاطعات في تسيير الموارد المائية. حيث تعمل الحكومات الكندية أكثر فأكثر على تبني مقاربات التسيير المتكامل أو المدمج فيما يخص الأحواض الهيدوغرافية والأنظمة الايكولوجية أو البيئية والتي تستند في العموم على مبادئ التنمية المستدامة. حيث تهدف هذه الحكومات إلى ضمان أن عملية اتخاذ القرار توفر نوعا من

[1] L'eau et le Canada Préserver un patrimoine pour les gens et l'environnement, Op.cit, p 1.
[2] Gestion de l'eau au Québec, Bureau des Audiences Publiques sur l'Environnement, Commission sur la Gestion de l'eau,
Audiences de la région de Montréal, Montréal, Québec, Canada, 1999, pp 4,5.

التوازن مابين سلسلة من الأهداف،وتأخذ بعين الاعتبار مصالح مجمل المتدخلين أو الفاعلين في مجال المياه، وبالخصوص فيما يتعلق بالتسيير المستدام للمياه والموارد المائية، الحماية من التهديدات الصحية التي لها ارتباط بنوعية المياه، حماية الأنظمة البيئية والمساحات المائية(espèces aquatiques)، إضافة إلى التقليل من الخسائر الناتجة عن الفيضانات ومواسم الجفاف والتي تنعكس سلبا على الصحة، الاقتصاد و الأمن. من وجهة نظر الحوكمة، فإن حكومات الفدراليات، المقاطعات والأقاليم الكندية قامت بوضع مجموعة من المقاربات التي من شأنها إيجاد نموذج دولي بخصوص الحماية والمحافظة على المياه. وفي العموم فإنه يمكن ترتيب هذه المقاربات على شكل العناوين التالي:

- استراتيجيات ووسائل العمل بخصوص المحيطات و الأحواض الهيدروغرافية.
- اتفاقيات مؤسساتية وحوكمة "ententes institutionnelles et gouvernance" (في الدولة، على الساحة الدولية وبخصوص المصالح المتعلقة بالمياه التي تشترك فيها دولة كندا مع الولايات المتحدة).
- الشراكات القائمة (partenariats en action)[1].

فالحوكمة هي عبارة عن خطوة اتخاذ القرار ضمن المنظمات من جهة ومابين هذه المنظمات من جهة أخرى، حيث تضم: الأخذ بعين الاعتبار، توزيع وتحديد المسؤوليات(l'attribution des responsabilités)، تحديد الأولويات بالنسبة للأهداف الموضوعة (la priorisation des objectifs)، المساءلة(la reddition de comptes). فالحوكمة الجيدة تتيح الوصول إلى النتائج المرغوب فيها وبلوغها إليها بأفضل الطرق. حيث تقوم بإشراك جميع الأطراف المعنية (الحكومات، المؤسسات والمجتمع المدني). فالتحسين من عملية الحوكمة يساهم في المحافظة على المياه من خلال عدة طرق:

-الوصول بطريقة أفضل إلى المعلومة يتيح للمستهلكين و للمعنيين بإدارة المياه وتسييرها اتخاذ أفضل القرارات وأحسنها.

- مشاركة الأطراف المعنية ذات المصلحة والمستعملين يساعد على زيادة قبول المبادرات المقدمة بهدف المحافظة على المياه.
- الوصول إلى الخبرة والى المعلومة المحلية أو البلدية من شأنه المساهمة في تحسين نوعية اتخاذ القرارات.
- ضمان شفافية أفضل يزيد من الشرعية السياسية (légitimité politique) لنتائج التخطيط بخصوص تسيير المياه.

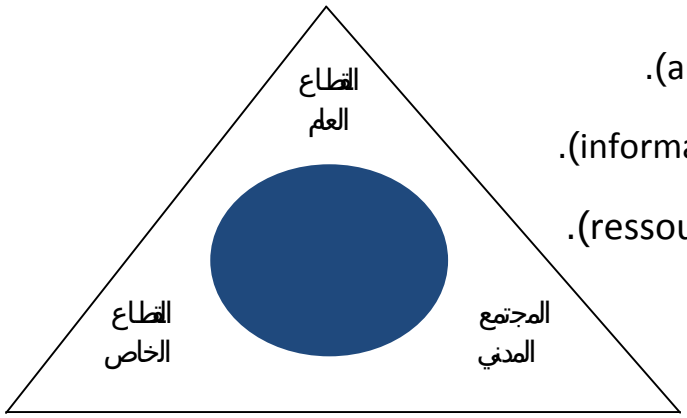
[1] L'eau et le Canada Préserver un patrimoine pour les gens et l'environnement, Op.cit, p 5.

- تقوية الثقة الاجتماعية "confiance sociale"مابين الأطراف المعنية وذات المصلحة (parties prenantes) يقلل من الصراعات الناتجة عن الاستعمالات التنافسية والسياسات القائمة على الجدل والتعارض.

- القضاء على العراقيل السياسية(كالتخطيط السياسي على المدى القصير) تسهل من المحافظة الفعالة على المياه[1].

وفيما يلي شكل توضيحي لأهم الرهانات التي تشكلها الحوكمة المائية في كندا:

الشكل 18 : رهانات الحوكمة المائية في كندا (Le triangle de Boulding).



-السلطة (autorité).

- المعلومة (information).

- الموارد (ressources).

Sources (المصدر) : Nicolas Milot, La gouvernance de l'eau et des cyanobactéries: un regard socio-politique, Institut Environnement, Développement et Société, Université Laval, Montréal, Québec, Canada, 2008, p 5.

انطلاقا من هذه الرهانات المشكلة للحوكمة المائية في كندا والتي يوضحها الشكل السابق، فإنه يمكن تحديد مجموعة من التحديات الواقفة أمام تطبيق الحوكمة المائية في كندا، نلخصها فيما يلي:

أولا: التحديات العامة للحوكمة المائية[2]:

1- اللامركزية (Subsidiarité).

القرارات يجب اتخاذها من المستوى الأكثر محلية (le niveau le plus local) أين يمكننا اتخاذها بشكل معقول.

2- انتقال السلطة (Dévolution).

إعادة توزيع السلطات والمسؤوليات ضمن المؤسسات المركزية، المحلية والمدنية.

[1]Bonne gouvernance pour la conservation de l'eau: Guide d'introduction, Programme sur la gouvernance de l'eau de l'Université de la Colombie-Britannique (UBC), Canada, 2008, pp 7,8.

[2]Nicolas Milot, La gouvernance de l'eau et des cyanobactéries: un regard socio-politique, Institut Environnement, Développement et Société, Université Laval, Montréal, Québec, Canada, 2008, p 16.

3- المرونة (Flexibilité).

إلى أين يمكن احترام الخصائص الجهوية؟ (Jusqu'ou respecter les spécificités régionales?).

إلى أين يمكن إعداد أهداف إقليمية؟ (Jusqu'ou élaborer des objectifs provinciaux?).

ثانيا: التحديات الخاصة بتنمية المؤسسات المدنية[1]:

- القبول بأن لا تكون الدولة هي الوحيدة التي تضع وتعرف قواعد القيادة (les règles de conduire).
- القبول بالدور المزدوج للمنتخبين (ممثلين "représentants " ومسيرين "gérants" للاستخدامات العمومية).
- القبول بتواجد استراتيجيات عمل متنوعة.
- التعريف والتوضيح بأهداف التنسيق.
- التعريف بما يجب أن تكون عليه العالمية المرغوب فيها (l'université souhaitée) ارتباطا مع الحوكمة المائية، والوسائل الموضوعة والموفرة لبلوغها.

الفرع الثاني: حوكمة المياه الجوفية و الأحواض الجارية في كندا.

في هذا الفرع سنحاول التعرف على أبرز السياسات والانجازات التي قامت بها الدولة الكندية في إطار حوكمتها المائية من أجل إدارة وتسيير أحسن لمواردها المائية، مركزين بذلك على كل من المياه الجوفية الباطنية (les eaux souterraines) ومياه الأحواض الجارية (les bassins versants).

أولا: حوكمة المياه الجوفية.

تشكل المياه الجوفية مصدرا **أساسيا** للتموين بالمياه العذبة في كندا، فهي تمثل ما مقداره 20% من المياه العذبة المقتطعة بالسبة لسكان الكيبيك، حيث يمكن أن تصل هذه النسبة إلى 60% في بعض المناطق مثل "البيتيبي تيميسكامينغ" (l'Albitibi-Témiscamingue). في المجموع فإن 54% من استخدامات المياه الجوفية توجه إلى الاستهلاك الإنساني، لكنها تستعمل كذلك في الأنشطة الفلاحية وتلعب دورا أساسيا أيضا في جانب الأمن ضد الحرائق. تعد هذه الموارد من بين الموارد الأكثر هشاشة، وذلك لتعرضها لمشكل الاستغلال المكثف من جهة، و تعرضها لمختلف مصادر التلوث المتواجدة من جهة أخرى. فالمياه الجوفية تنتمي بشكل مدمج إلى دورة المياه في الطبيعة، والمشاكل التي تواجهها سواءا كانت كمية أو نوعية يمكنها أيضا أن تشكل خطرا على المياه السطحية وكذا على توازن الأنظمة البيئية المائية (écosystèmes aquatiques)[2].

[1] Nicolas Milot, op.cit, p 17.
[2] Gestion de l'eau au Québec, op.cit, p 14.

نجد بأن هنالك حوالي 10 ملايين من سكان كندا يستعملون المياه الجوفية كمصدر للمياه العذبة، وأكثر من 80% من سكان الريف في البلاد يعتمدون على هذه المياه الجوفية في مجمل تموينهم بالمياه. كندا لا تواجه حاليا مشكلة الكثافة العامة في الاستغلال للمياه الجوفية (surexploitation)، ولكن هنالك نوع من المشاكل الحقيقية على المستوى المحلي والجهوي. تحتل كندا على مرتبة متقدمة ولا بأس بها تسمح لها وبشكل مسبق بوضع سياسات وطرق تسيير قابلة للتنبؤ بالأزمات المتعلقة بالمياه الجوفية كما شهدتها العديد من مناطق العالم. في هذا السياق فقد كلفت الحكومة الفدرالية عن طريق الموارد الطبيعية الكندية المجلس الأكاديمي الكندي CAC (Le Conseil des académies canadiennes) بتشكيل لجنة من الخبراء بغرض الإجابة على التساؤل الأتي: من المنظور العلمي، ما الذي يجب القيام به من أجل وضع تسيير مستدام للموارد المائية الجوفية في كندا؟ وقد تم تفصيل هذا السؤال في الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي الفجوات الحالية في معارفنا، التي تحد من قدرتنا على تقييم كمية وموقع تواجد هذا المورد، إضافة إلى حالات عدم التأكد المرافقة لهذه التقييمات؟
- ما الذي ينبغي علينا معرفته من أجل المحافظة على جودة التموين بالمياه الجوفية، من أجل حماية الصحة العمومية والاستخدامات الأخرى من هذا المورد؟
- ما هي التقنيات و ما هي المعلومة اللازمة من أجل مراقبة احتياطات وجودة المياه الجوفية؟ ما هو الوضع الحالي للمعارف والانجازات، وما الذي يجب تطويره في كندا؟
- ما هي المعارف العلمية الأخرى و الاجتماعية الاقتصادية (socio-économiques) اللازمة من أجل التسيير بطريقة مستدامة طبقات المياه الجوفية (aquifères)الواقعة في كندا و التي تشترك فيها كندا مع الولايات المتحدة؟

لقد تضمن التقرير المعد من طرف هذه اللجنة الثلاث محاور أساسية التالية: الأهداف، الفجوات والحوكمة. حيث اشتمل مفهوم التسيير المستدام للمياه الجوفية المعد من طرف اللجنة على الخمس أهداف الآتية:

- حماية الموارد المائية الجوفية ضد الاستنزاف.
- صيانة جودة المياه الجوفية عن طريق حمايتها من التلوث.
- المحافظة على بقاء واستمرارية الأنظمة البيئية.
- تحقيق الرفاهية الاجتماعية الاقتصادية (socio-économiques).
- تطبيق مبادئ الحوكمة الجيدة (la bonne gouvernance).

فيما يخص الثلاثة أهداف الأولى فهي تعتبر في الأساس محل تدخل بالنسبة للعلوم الفيزيائية والهندسية (les sciences physiques et le génie)، أما الهدفين الآخرين فهم ذو طبيعة اجتماعية اقتصادية (socio–économiques). فالتسيير المستدام للمياه الجوفية يرتكز من جهة على التحليل الدقيق للأهداف الموضوعة لهذا التسيير و من جهة أخرى على التوازن مابين هذه الأهداف. فالإطار الشامل للتسيير المستدام للمياه الجوفية لم يتم وضعه بعد حيز التنفيذ في كندا، لكن عملية تبني الحكومات الفدرالية، المقاطعية والبلدية لهذا النوع من الإطار القائم على الأهداف التي سبق ذكرها، يمثل خطوة هامة نحو الأمام من أجل فهم أكثر وتسيير أفضل للمياه الجوفية في كندا[1].

ثانيا: حوكمة الأحواض الجارية (حوض سانت لوران"Saint–Laurent").

إن التسيير المدمج أو ما يعرف بالإدارة المتكاملة للحوض الجاري (le bassin versant) "سانت لوران" (Saint–Laurent) GISL (gestion intégrée du Saint–Laurent) يعد من أبرز المبادرات التي قامت بها الحكومات الكندية في الاتفاقية كندا– كيبيك حول حوض "سانت لوران"2005–2010. هذه المرحلة الجديدة من المخطط "سانت لوران"، مع تتبع أهداف الحماية و تغذية الأوساط الطبيعية، مساهمة وإشراك أفراد المجتمع في عملية تحسين النظام البيئي "لسانت لوران" وتجنيدهم حول الرهانات، كحماية الأوساط الرطبة والاستفادة من مياه الحوض، تمكن من وضع وإقامة أسس وقواعد لنوع جديد من الحوكمة (gouvernance) أكثر تداخلي وأكثر تساهمي. من جهة أخرى فإن أفراد المجتمع و المستخدمين لهذه المياه، يستحسنون عملية إسهامهم وإشراكهم في الخيارات التي تحدد التنمية على المدى الطويل لحوض "سانت لوران".

يعتبر "سانت لوران"(Saint–Laurent) أحد أكبر الأنهار في العالم، فهو يعتبر شريان تغذية غير قابل للمقارنة من حيث الثروات التي يمتلكها، حيث يعد من الصعب تحديد أهمية هذا الحوض بالنسبة لسكان الكيبيك في كندا. يغطي الحوض الجاري "سانت لوران" ما مقداره 45% من إقليم الكيبيك، 60% من سكان الكيبيك يعيشون مباشرة على شواطئ هذا الحوض، حيث يستخدم الأغلبية منهم المياه العذبة لهذا الحوض. يحتوي النهر على أنشطة اقتصادية معتبرة عادة ما تساهم في التنمية الاقتصادية للمنطقة. كما يشتمل أيضا على قيمة بيئية طبيعية لا يمكن مقارنتها مع الأحواض الأخرى، فهو يضم أكثر من 500 موقع بيئي محمي، كما يمثل أيضا أحد أهم الرفود السياحية لدولة كندا. من جهة أخرى فإن الحوض يحتوي على نظام بيئي ضعيف ومعقد، وتحيط به مجموعة من المشاكل والتحديات، ما يتطلب إيجاد حوكمة متميزة، مدمجة، متكاملة

[1]La gestion durable des eaux souterraines au Canada, Le comité d'experts sur les eaux souterraines, Le Conseil des académies canadiennes (CAC), Canada, Mai 2009.

وتساهمية، وفيما يلي أهم هذه التحديات التي تشغل الحكومات، المجتمع العلمي، المستخدمين و الشعب بصفة عامة:

- الصرف الصحي الحضري.
- التغيرات المناخية (les changements climatiques).
- التنمية المستدامة (le développement durable) للملاحة التجارية والمتعة.
- التنمية المدمجة و المتكاملة للصناعة السياحية (récréotourisme).
- الاستغلال المستدام للموارد في الأوساط المائية.
- حماية الأوساط الرطبة.

وقد تم تعريف التسيير المتكامل والمدمج للحوض "سانت لوران" GISL كالأتي: هو عبارة عن عملية مستدامة مبنية وقائمة على التشاور (concertation) مابين كل من: أصحاب القرار، المستخدمين لهذه المياه، وكذا المجتمع المدني من أجل تخطيط وتنسيق جيد في وضع مقاييس الحماية والاستخدام الأمثل للموارد الخاصة بهذا النظام البيئي الهام، وذلك ضمن إطار التنمية المستدامة. فمهما كانت طبيعة التحديات بيئية، اقتصادية أو اجتماعية أو عبارة عن خليط من بعد وآخر من أبعاد التنمية المستدامة، فإن GISL يضم ويشتمل على الأقل على أربع رهانات بارزة نذكرها فيما يلي:

- الاستمرارية في أنشطة الحماية، صيانة وتنقية حوض "سانت لوران" بالمعايير البيئية اللازمة التي تضمن المحافظة على النظام البيئي فيه.
- مراعاة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية الممارسة في الحوض لمبدأ التنمية المستدامة وتثمين حوض "سانت لوران".
- الحيازة وامتلاك المعارف الضرورية لإقامة وإيجاد حوكمة مائية في حوض "سانت لوران"، وذلك من خلال جمع المعلومات، تبادل وتقاسم الخبرات، إضافة إلى التعاون مابين أصحاب القرار، وسط البحث والمعرفة، المستخدمين وكذا المجتمع المدني.
- مشاركة جميع المتدخلين في عمليات اتخاذ القرار والإجماع على هذه القرارات المتخذة، فالمشاركة النشطة والمنسقة مابين أصحاب القرار، والمستخدمين من المجتمع المدني في اتخاذ القرارات تترجم من خلال التأثيرات التعاضدية، أنشطة أكثر تنسيق، وروح المسئولية الجماعية التي من شأنها أن تقود إلى حوكمة أكثر ضياء بخصوص الأنشطة والاستخدامات المتعلقة بحوض "سانت لوران"[1].

[1]La gestion intégrée du Saint-Laurent, Plan Saint-Laurent pour un développement durable, Mécanisme de gouvernance, Québec, Canada, 2008, pp 1,5.

الفرع الثالث: حوكمة المياه المشتركة في كندا.

إن من بين أحد أهم النقاشات المثيرة للجدل مابين الدول الأعضاء في منظمة "الألينا" (ALENA) هو الحديث عن تسيير الموارد المائية المشتركة. فأمريكا الشمالية تمتلك ثروة مائية معتبرة، نموا ديمغرافيا متزايدا و تركيزا صناعيا قويا. كما نسجل تباينا من حيث مستويات المياه المتوفرة بالنسبة لكل ساكن، مع تزايد في مستوى الاستهلاك الفردي والصناعي ما ينتج عنه استغلال مكثف للموارد المائية. تمتلك دولة كندا ثروة مائية معتبرة، في حين أن الولايات المتحدة تمتاز كذلك بوفرة المياه. في نفس الوقت فإن احتياطات كندا من المياه الجوفية هي في طريق الاستنزاف، وبالخصوص في غرب البلاد، نتيجة الاستغلال القوي للمياه الباطنية (aquifères) وتمركز المنشآت الصناعية فيها. هذه الوضعية تترجم بقلق مائي (stress hydrique) كما هو الحال في بعض المدن المكسيكية الواقعة على طول الحدود الأمريكية المكسيكية. هذا الوضع يدعو للتساؤل حول عمليات التحويل الضخمة للمياه، ومن ثم عملية تسيير– على المستوى الثلاثي (à l'échelle trilatérale)– الموارد المائية المشتركة[1].

تتقاسم كندا والولايات المتحدة الأمريكية مجموعة من الطرق الملاحية، انطلاقا من الأنهار الكبرى، التي تضم أكبر كميات من المياه العذبة العالمية، إلى أقل المجاري المائية كالأودية التي تقطع حدود الدولتين. هذه الأحواض العابرة الحدود تعد مأوى أغلبية الكنديين، و جزء كبير من الاقتصاد يرتبط مباشرة بمزايا صناعية، فلاحية، وترفيهية وكذالك بالنسبة للنقل، توفرها هذه المياه. إن قرارات يتم اتخاذها في حوض من أحواض دولة ما، يمكن أن تكون لها نتائج على الدولة الأخرى، وهو ما يبرز الأهمية البالغة المرتبطة بفعالية مؤسسات الحوكمة في كلتا الدولتين.إن تواجد اللجنة الدولية المشتركة CMI* (La Commission mixte internationale) يعود إلى حوالي قرن من الزمن. تأسست نتيجة معاهدة المياه العابرة الحدود لسنة 1909 (Les Eaux Limitrophes)، فإن اللجنة الدولية المشتركة CMI تساعد على التنبؤ وإيجاد الحلول بطرق مستقلة ونزيهة للمشاكل والاختلافات التي تقع بين الدولتين.كما توفر هذه اللجنة أيضا هيكلا للتعاون والتنسيق من أجل تسيير الطرق الملاحية لمشتركة ودراسة التساؤلات والانشغالات البيئية ذات المصلحة المشتركة على طول الحدود. إن أنشطة هذه اللجنة تتمثل في اتخاذ الأوامر المتفق عليها بغرض الإجابة على طلبات الاستعمال، سد أو تحويل المياه المشتركة (limitrophes)، إعداد المجالس الخاصة بإدارة مستويات وأحجام

[1]La gestion de l'eau dans le cadre de l'ALENA: une responsabilité trilatérale?, Faculté de science politique et de droit, Université du Québec à Montréal, Canada, Séptembre 2007, p 8.

* هي منظمة ثنائية القومية (binationale) تتكون من ثلاثة أعضاء معينين من قبل رئيس الولايات المتحدة الأمريكية، وثلاثة آخرين معينين من قبل الحاكم في المجلس الكندي، عقدت أول اجتماع في سنة 1912.

المياه المشتركة والعابرة الحدود (limitrophes et transfrontalières) أو مراقبة وتقييم نوعية هذه المياه والقيام بالتحقيقات، بطلب من كندا أو من الولايات المتحدة الأمريكية، بغاية فهم أفضل لقضية معينة ومن ثم إعداد التوصيات اللازمة وتقديمها للحكومات.إلى جانب كل هذا، تلعب اللجنة الدولية المشتركة كذلك CMI دورا خاصا من خلال إرشاد الحكومات وكذا مراقبة وتقييم التطور المنجز في إطار الاتفاقية الكندية الأمريكية (l'Accord canado-américain) المتعلقة بنوعية المياه في الأنهار الكبرى[1].

المطلب الثالث: الشراكة مابين القاعين العام والخاص في إدارة الموارد المائية في كندا.

إن اتفاقيات الشراكة لا تمثل الحل المعجز أو السحري، حيث كثير ما نجد بأن هذا النوع من التجارب انتهى بإخفاقات. فهي لا يمكن اعتبارها إلا على أنها أداة من الأدوات المهمة. في عالم الحقيقة وعالم التحديات الذي نعيش فيه، أين نجد بأن مشاكل التحفيز والتعاون مابين الأعوان الاقتصاديين الناتجة عن عراقيل حالات عدم التأكد، نقص المعلومة، انتهازية الأعوان الاقتصاديين، فإننا نخلص إلى أنه لاوجود لتنظيم مؤسساتي مثالي. إن التسيير العمومي هو الأخر يحمل معه مجموعة من الصعوبات. من هذا المنطلق نجد بأن مهمة المشرع، وكذا المسير العمومي، هي البحث أو تصميم طريقة التسيير التي تسمح ببلوغ الأهداف الاقتصادية والاجتماعية المحددة من قبل الحكومة بأفضل فعالية ممكنة[2].

الفرع الأول: التسيير بالانتداب لخدمات المياه في كندا.

إن تسيير خدمات المياه يمكن أن يأخذ أشكال جد متغيرة و من مكان لآخر. ومن ناحية تخطيطية (schématique) فإنه يوجد ثلاثة أشكال لتسيير خدمات المياه، التسيير العمومي، انتداب الخدمات أو التسيير بالانتداب، والتسيير الخاص. فالعناصر الأساسية التي بإمكانها أن تكون تحت مسئولية عمومية أو خاصة هي: التصنيع (la conception)، الانجاز(la construction)، الاستغلال(l'exploitation) والملكية (la propriété). في حين أن التسيير الخاص كليا (totalement privée) لا يتواجد تقريبا إلا في إنجلترا، فإن النموذج الفرنسي للتسيير بالانتداب قد تم انتشاره في العالم من خلال الشركات الفرنسية الكبرى في القطاع.فعند الحديث عن الحوارات والنقاشات التي تدور حول موضوع الخصخصة، فإننا نجد بأن هذين

[1] L'eau et le Canada Préserver un patrimoine pour les gens et l'environnement, Op.cit, p 10.
[2] Benoit A. Aubert, Michel Patry, LES PARTENARIATS PUBLIC-PRIVÉ :LE LONG ET TORTUEUX CHEMIN DU QUÉBEC, Québec, Canada, Décembre 2005, p3.

المثالين هما عادة الأكثر تحليلا. التسيير العمومي سواءا كان مباشرا أو عن طريق مؤسسة أو جمعية بلدية، يعتبر النموذج الأكثر استعمالا في العالم[1].

كما هو الحال في الولايات المتحدة الأمريكية، نجد بأن عملية تسيير المياه في كندا هي قبل كل شيء مهمة البلديات، التي تقوم بالعمل والاشتغال على القنوات مباشرة أو عن طريق شركة شبه بلدية (para municipale)[2].ففي كندا نجد بأن التسيير البلدي المباشر هو الشكل الأكثر قبولا على العموم من أشكال التسيير الأخرى. في بعض التجمعات السكنية الكبرى، مثل منطقة "فنكوفار" (Vancouver) مثلا نجد بأن خدمات المياه يتم إدارتها من قبل منظمة مابين البلديات (inter–municipale). بالنسبة للأدبيات الخاصة بتسيير خدمات المياه فهي تعتبر أقل تقدما وتطورا في أمريكا الشمالية منها في أوروبا. إن إشراك القطاع الخاص في خدمات المياه في أمريكا يعتبر على العموم أمر حديث و أقل انتشار مقارنة بفرنسا أو بإنجلترا. من هنا نجد بان التشريع لم ينمو ولم يتطور بشكل خاص بالنسبة لهذا القطاع، والذي يتم ضمه عادة لبقية الخدمات الملحقة بالبلديات. بالرغم من أن التسيير البلدي لا يخلو من طرح مشكلاته الخاصة وتحدياته، إلا أن هذا يشد أنظار الباحثين بشيء أقل منه مقارنة بالنقاشات التي تدور حول إشراك القطاع الخاص. في نفس الوقت فإننا نجد عددا محدودا من تجارب عقود التسيير بالانتداب في كندا[3].

<u>الفرع الثاني: مقاييس اختيار طريقة تسيير إدارة المياه في كندا.</u>

مع ظهور فكرة مشاركة القطاع الخاص مع القطاع العام في عملية تسيير وإدارة خدمات المياه العذبة وكذا مياه الصرف الصحي، قامت العديد من جمعيات العمل الكندية باقتراح مجموعة من طرق التسيير بالانتداب (gestion délégué) أو ما يعرف بالشركات الاقتصادية المختلطة (société d'économie mixte).

فيما يلي جدول توضيحي يلخص تطور المواصفات التي ترتكز عليها عملية اختيار طريقة تسيير خدمات المياه لمدينة "مونتريال" الكندية (Montréal).

[1]MARIANNE AUDETTE-CHAPDELAINE, La Dynamique Des Relations Entre Acteurs Publics Et Privés Dans La Gestion Des Services D'Eau Urbains, Les cas de Montréal et de Marseille, Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de L'université Laval dans le cadre du programme de maitrise en études internationales pour l'obtention du grade de maitre és arts (M.A), Institut québécois des hautes études internationales, Université Laval, Québec, Canada, 2008, p 9.
[2]Pierre J. HAMEL, Alain STERCK, ANALYSE COMPARATIVE DE LA GESTION DE L'EAU DANS DIVERS PAYS, Institut national de la recherche scientifique INRS, Québec, Canada, Mars 1997, p50.
[3]MARIANNE AUDETTE-CHAPDELAINE, op.cit, p 16.

الجدول 28 : مقارنة مواصفات اختيار طريقة التسيير في "مونتريال" (Montréal)، 1986-1996.

التقارير والدراسات	الخصائص
1986	**شروط الاتجاه نحو التسيير الخاص:** 1-الإعلان عن مناقصة من أجل عقود استغلال تراعي المطلبين التاليين: احترام المعايير التقنية، ومن ثم الأسعار. 2- هيئة خارجية عن البلدية من موجبها مراقبة النوعية. 3- الموافقة على عقد معياري من قبل الوزارات المعنية. 4- وجود نوع من الانتداب (Délégation) للأملاك تتيح للمستثمر الحصول على الأصول ضمن دفاتره طيلة مدة العقد.
13 نوفمبر 1991 أول تقرير لمجموعة العمل حول تسيير المياه.	**الأهداف الموضوعة لتحسين تسيير المياه العذبة و الصرف الصحي:** 1-إمكانية تسيير الطلب بهدف الحد من احتياجات زيادة القدرة وتكاليف العملية. 2- تجميع الأموال اللازمة لإعادة تأهيل وتحديث الشبكات والمؤسسات. 3- تحسين عملية تسيير التركيبات(installation) من خلال تخفيض التكلفة، مع الحفاظ على جودة المياه المنتجة.
20 جويلية 1992 التقرير الثاني لمجموعة العمل حول تسيير المياه.	**أربع مواصفات أساسية من شأنها توجيه عملية اختيار طريقة تسيير المياه:** 1-إمكانية إعداد إستراتيجية مالية تهدف إلى تلبية احتياجات الصيانة، تحديث وتنمية المنشآت القاعدية. 2- إمكانية إنشاء مركز مستقل للتسيير. 3-إمكانية تحفيز عملية المحافظة على المياه. 4- إمكانية إجراء عمليتي البحث والتنمية اللازمتان وتسهيل الوصول للخبرة الدولية.
12 مارس 1993 تدقيقات مجموعة العمل حول تسيير المياه.	**ثلاثة أسباب من أجلها تكون "مونتريال" (Montréal) ملزمة بالاشتراك مع متعامل خاص:** 1- الحصول على التمويل. 2- الحصول على الخبرة الدولية. 3- الحصول على المبالغ اللازمة للتنمية، وبالخصوص تبني أدوات التشخيص إعادة تأهيل شبكات توزيع المياه والصرف الصحي.
12 مارس 1993 تدقيقات مجموعة العمل حول تسيير	**أربع مواصفات أساسية من شأنها توجيه عملية اختيار طريقة تسيير المياه:** 1-إمكانية إعداد إستراتيجية مالية تهدف إلى تلبية احتياجات الصيانة، تحديث وتنمية المنشآت القاعدية.

المياه.	2- إمكانية إنشاء مركز مستقل للتسيير. 3-إمكانية تحفيز عملية المحافظة على المياه. 4- الإمكانية المالية لتحقيق عمليتي البحث والتنمية اللازمة للاشغال المنجزة من أجل الوصول السهل إلى الخبرة الدولية في مجال المياه.
22 ماي 1996 قسم الهندسة	**خمس مواصفات من الواجب أن يلبيها شكل التسيير المختار:** 1-تخفيض التكاليف. 2- الاهتمام بنوعية المياه والخدمة. 3-التمويل الذي من شأنه تلبية الاحتياجات المرتبطة بالاستغلال، الصيانة، إعادة الهيكلة، تحديث وتنمية المنشآت القاعدية المستقبلية. 4-مواصلة ومتابعة الحفاظ على المورد. 5-مواصلة تمويل البحث والتنمية اللازمة للأشغال المنجزة من أجل الوصول السهل إلى الخبرة الدولية في مجال المياه.
ديسمبر 1996 الكتاب الأخضر	**ست مواصفات يستند عليها قرار اختيار التسيير الحكيم للأنشطة المرتبطة بإنتاج وتوزيع المياه العذبة بالإضافة إلى تصريف مياه الصرف الصحي:** 1- تخفيض تكاليف الاستغلال وكذا تخفيف العبء الجبائي، وتمتلك معرفة مسبقة بالتكاليف الحقيقية المرتبطة بتسيير المياه في مونتريال. 2- معرفة الأهمية الحقيقية للاحتياجات المالية والى المتاحات المالية الداخلية وكذا الوصول إلى رأس المال في أحسن الظروف. 3- استغلال فعال، كفاءة تنظيمية تهدف إلى أرباح إنتاجية، وإلى تنسيق أفضل للأنشطة المتعلقة بالمياه. 4- معرفة بمجمل القيود القانونية والنقابية. 5- التمسك بالرقابة العمومية للأسعار، نوعية الخدمة وكذا مقاييس الاحتفاظ بالمورد. 6- التمسك بالقدرات والوصول إلى الإبداعات والخبرة الخارجية.

Sources (المصدر) : MARIANNE AUDETTE-CHAPDELAINE, La Dynamique Des Relations Entre Acteurs Publics Et Privés Dans La Gestion Des Services D'Eau Urbains, Les cas de Montréal et de Marseille, Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de L'université Laval dans le cadre du programme de maitrise en études internationales pour l'obtention du grade de maitre és arts (M.A), Institut québécois des hautes études internationales, Université Laval, Québec, Canada, 2008, pp 67,68.

من خلال مقارنة هذه المواصفات يتبن لنا بأن الانشغالات الأساسية تنصب حول استقلالية الخدمات و تمويلها. كما يتضح لنا كذلك بأن الأهداف المتبعة في ترتيب خدمات المياه ليست دائما واضحة، كما أن تخفيض تكاليف الاستغلال عادة ما يتم وضعه كمقياس أساسي ضمن عملية اختيار طريقة التسيير.

الفرع الثالث: تجربة "هاميلتون" (Hamilton) في مجال التسيير بالانتداب للمياه.

تعتبر تجربة مدينة "هاميلتون" (Hamilton) في إقليم "أونتاريو" (Ontario) من بين أكبر التجارب التي تم الكتابة عليها وتوثيقها في دولة كندا. في ديسمبر 1994، قامت "هاميلتون وانتوورث" (Hamilton–Wentworth) بعقد اتفاقية لمدة 10 سنوات بدون الإعلان عن مناقصة، وذلك مع المؤسسة المحلية المسماة بشركة فيليب للخدمات الإدارية PUMC (Philip Utilities Management Corporation) من أجل استغلال وصيانة أنظمة المياه. في ماي 1999، قامت شركة "أزيريكس" (Azurix Corporation) –هي عبارة عن فرع جديد لشركة "أونرون" (Enron Corporation)– بالاستحواذ على شركة "فيليب للخدمات" (Philip Utilities). في سنة 2001 تم بيع المؤسسة لشركة "الأمريكية لأعمال المياه" (American Water Works)، وقد تم في نفس السنة دمج خمس مدن إلى جانب مدينة "هاميلتون".

في سنة 2002 قامت مدينة "هاميلتون" بإجراء إعادة هيكلة لخدمات المياه بها، كما طالبت بإعداد تقرير من قبل مجموعة من الباحثين العاملين في البرنامج المهتم بقضايا المياه التابع لمركز "مانك" للدراسات الدولية (Program on Water Issues du Munk Center for International Studies)، بجامعة "تورونتو" (Toronto). حيث قام هؤلاء الباحثين باستدعاء الباحثة "كارن باكر"(Karen Bakker) من جامعة "كولومبي بريطانيك" (Colombie britannique)، من أجل كتابة هذا التقرير. لقد قامت شركة هاميلتون للخدمات HUC (Hamilton Utilities Corporation) وهي شركة مملوكة كليا من طرف مدينة هاميلتون، باقتراح إنشاء فرع (filiale) مالك ومسئول في نفس الوقت عن تسيير خدمات المياه.

في سنة 2003 قامت شركة "RWE" بالاستحواذ على مؤسسة "الأمريكية لأعمال المياه". ومع انتهاء مدة استحقاقية عقد التسيير بالانتداب في سنة 2004، قامت مدينة هاميلتون باسترجاع مهمة تسيير خدمات المياه وجعلها تحت سيطرتها. فاليوم نجد بأن قسم الأشغال العمومية لمدينة هاميلتون (département des travaux publics) هو المسئول عن إدارة وصيانة تركيبات وتجهيزات الإنتاج، وهو المسئول أيضا عن عمليات توزيع وتنقية المياه، إضافة إلى كل هذا فإن شركة HUC تعد هي المسئولة أيضا عن الكشوفات الصادرة عن عدادات المياه و على عمليات وضع وتحديد الأسعار[1].

[1]: MARIANNE AUDETTE-CHAPDELAINE, op.cit, pp 16,17.

المبحث الثاني: الحوكمة المائية في الدولة الجزائرية.

تزخر الدولة الجزائرية بموقع جغرافي استراتيجي و متميز إلى حد كبير على مستوى سطح الكرة الأرضية، إلا أنها تصنف ضمن الدول الأكثر شحا من حيث الموارد المائية وذلك لعدة عوامل منها الطبيعية ومنها ما يتعلق بطرق تسيير وإدارة هذه الموارد. حيث سنقوم في هذا المبحث بالتعرف على قطاع الموارد المائية في الجزائر بشكل أكبر، ومحاولة التعرف على أهم التحديات والأفاق التي يواجهها، والانجازات المحققة في هذا المجال خاصة في إطار ما يعرف بمفهومي الحوكمة المائية والتنمية المستدامة.

المطلب الأول: نظرة شاملة عن الموارد المائية في الجزائر.

تقع الجزائر شمال غرب إفريقيا، يحدها المغرب الأقصى غربا، والصحراء الغربية وموريتانيا من الجنوب الغربي، وتونس وليبيا شرقا، مالي والنيجر جنوبا، والبحر الأبيض المتوسط شمالا. تبلغ مساحة الجزائر 2.381741 كلم^2، وتقع بين خطي عرض 18° و 38°، وبين خطي طول 9°غربا و 12°شرقا[1]. تحوي الجزائر على شريط ساحلي مطل على البحر الأبيض المتوسط بحوالي 1622 كلم، وتمتد بحوالي 2000 كلم في القارة الإفريقية، في قلب الصحراء. كما تحتوي الجزائر على ثلاث مناطق جغرافية كبرى موزعة كما يلي[2]:

- التل، يسيطر على 4% من المساحة الإجمالية.
- الهضاب العليا، 9% من المساحة الإجمالية.
- الصحراء، وتمثل 87% من المساحة الإجمالية.

هذا التغير الجغرافي، والتنوع الكبير في الأقاليم المناخية والأنظمة البيئية الذي تتميز به الجزائر، يفسر في نفس الوقت غنى و ضعف الموارد الطبيعية المتواجدة بها. فبسبب ندرتها كما في معظم بلدان جنوب البحر الأبيض المتوسط، الجزائر تأتي ضمن 20 بلدا في العالم الذي يشكو ندرة المياه وقلتها، وهو عامل يحد من التطور ومصدر للتوتر الاجتماعي. هذه الندرة تم التعبير عنها من خلال زيادة الضغوطات من حيث توفيرها وعدم انتظامها. تقدر حصة الفرد الجزائري من المياه سنويا أقل من 600 م^3،ومنه فالجزائر تقع في خانة الدول الفقيرة بالموارد المائية، إذا علمنا أن البنك الدولي يحدد كحد أدنى عتبة 1000 م^3 للفرد

[1] بوفاتيت عبد العزيز، جغرافيا الجزائر والمغرب العربي، الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية، **الجزائر**، 1998، ص 39.

[2] SNAT, Loi n° 10-02 du 16 Rajab 1431 correspondant au 29 juin 2010 portant approbation du Schéma National d'Aménagement du Territoire, JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 61, 13 Dhou El Kaada 1431, 21octobre 2010, p 10.

سنويا[1]. هناك عدة مصادر للموارد المائية في الجزائر، حيث يمكن تقسيمهما إلى قسمين: مصادر تقليدية ومصادر غير تقليدية، و سنحاول فيما يلي التعرف بالتفصيل على هذين المصدرين، وكذا التعرف على الاستخدامات المختلفة لهذه الموارد.

الفرع الأول: المصادر التقليدية للموارد المائية في الجزائر.

يقدر الحجم الإجمالي للموارد الحقيقة للموارد المائية في الجزائر بحوالي 19.2 مليار م^3/السنة، منها 13 مليار م^3 في الجهة الشمالية و 5.2 مليار م^3 في الجهة الصحراوية، وتتوزع هذه الموارد مابين المياه الجوفية والسطحية[2]. هذه المصادر التقليدية يمكن تقسيمها هي الأخرىإلى ثلاثة أقسام: مياه الأمطار، المياه السطحية، والمياه الجوفية.

أولا: مياه الأمطار:

تتميز الجزائر بمناخ حار صيفا ومعتدل إلى بارد شتاء ويكاد ينعدم سقوط الأمطار صيفا مع معدل تبخر شديد الارتفاع مما يسفر عن نظام مائي معقد مع تقلب الفصول بمرور السنين، أما الأمطار فتتساقط على مدى حوالي 100 يوم في السنة كحد أقصى، وفي بعض الأحيان قد يزيد معدل السقوط عن 100 ملم في أقل من يوم واحد،وقد يتركز جزء كبير من أمطار العام خلال أيام قليلة مع سقوط الثلوج أحيانا على القمم الجبلية،وقد يزيد معدل سقوط الأمطار سنويا شمال البلاد عن 500 ملم ويمكن أن يصل إلى 1500 أو2000 ملم أحيانا،ويتناقص المطر تدريجيا كلما اتجهنا جنوبا إلى أن يقل عن 100 ملم في السنة في المناطق المجاورة للصحراء وينعدم تقريبا في المناطق الصحراوية[3]. يبلغ متوسط كميات الأمطار المتساقطة سنويا على مستوى التراب الوطني ب 12.4 مليار م^3، إلا أن نسبة 85% منها تتعرض إلى ظاهرة التبخر، وتشكل النسبة المتبقية منها و التي تمثل 15% الموارد المائية المتاحة[4]. وفيما يلي جدول توضيحي لتباين المعدلات السنوية لتساقط الأمطار في الجزائر من منطقة لأخرى:

---

[1] د. نور الدين حاروش، إستراتيجية إدارة لمياه في الجزائر، دفاتر السياسة والقانون، العدد السابع، كلية العلوم السياسية والإعلام جامعة الجزائر، 2012، ص 59.

[2] Ministère des Ressources en Eau, Direction des études et des aménagements hydrauliques, les ressources en eau en Algérie, Algérie, 2003, p 11.

[3] بيتر روجرز،بيترليدون،المياهفيالعالمالعربيآفاقواحتمالاتالمستقبل،مركزالإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبوظبي، 1997 ،ص 237.

[4] وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، الجزائر، 2001، ص 28.

الجدول 29 : المعدلات السنوية لتساقط الأمطار في مختلف المناطق الجزائرية.(الوحدة: ملم)

المناطق	الغرب	الوسط	الشرق
الساحل	400	700	**900**
الأطلس التلي	600	1000-700	**1400 -800**
الهضاب العليا	250	250	**400**
الأطلس الصحراوي	150	200	**400-300**
الصحراء	150 -20	150-20	**150 -20**

Sources (المصدر) :Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement, 2005, Alger, 5 Juin 2006, p 163.

من خلال هذا الجدول يتضح لنا التباين الشديد في الكميات المتساقطة من الأمطار على مختلف المناطق الجزائرية. حيث يكون معدل التساقط مرتفع شمالا ثم يشرع في الانخفاض كلما اتجهنا من الشمال إلى الجنوب، ماعدا في منطقة الأطلس التلي أين يرتفع معدل تساقط الأمطار ليبلغ أعلى مستوياته حيث يتراوح ما بين 600 غربا إلى 1400 شرقا. وكذلك هو الأمر بالنسبة للغرب والشرق، حيث يكون معدل التساقطات مرتفعا في الجهة الشرقية و ينخفض كلما اتجهنا غربا. أما المنطقة الصحراوية فهي تسجل أدنى هذه المعدلات السنوية من تساقط الأمطار والتي تتراوح ما بين 20 و150 ملم سنويا.

ثانيا: المياه السطحية:

إن الجزائر وبالنظر إلى مساحتها الكبيرة تتميز بندرة المياه السطحية التي تنحصر أساسا في جزء من المنحدر الشمالي للسلسلة الجبلية الأطلسية. يقدر عدد المجاري المائية السطحية في الجزائر بنحو 30 مجرى معظمها في إقليم التل،وهي تصب في البحر المتوسط وتمتاز بمنسوبها غير المنتظم، حيث تقدر طاقتها بحوالي 12.4.مليار م^3، في حين يقدر مجموع المياه السطحية بأكثر من 13 مليار م^3. ويقدر الخبراء عدد المواقع الملائمة لبناء السدود في الجزائر من الناحية النظرية بنحو 250 موقعا، بينماعدد السدود الصغيرة

والمتوسطة والكبيرة المتواجدة فيها حاليا يقدربأقل من هذا العدد[1]. تنقسم هذه المياه السطحية إلى أحواض مائية ومجاري مائية. تنقسم الأحواض المائية إلى ثلاثة أقسام، وهي موزعة كالأتي[2]:

- الأحواض الساحلية (الأحواض التابعة للبحر الأبيض المتوسط): يقدر حجم مواردها المائية بنحو 11مليار م^3، لمساحة تصل إلى 130 ألف كلم^2 ومعدل هطول سنوي للأمطار يتراوح مابين 400 و 1500 ملم في السنة.

- أحواض المرتفعات (أحواض الهضاب العليا): يقدر حجم مواردها المائية بنحو 0.7 مليار م^3 لمساحة تصل إلى 100ألف كلم^2 ومعدل هطول سنوي مابين 300 و400 ملم في السنة.

- الأحواض الصحراوية: يقدر حجم مواردها المائية بنحو 0.6 مليار م^3 لمساحة تصل إلى 100 ألف كلم^2 ومعدل هطول سنوي يتراوح ما بين 100 و 300 ملم في السنة.

وتنقسم المجاري المائية إلى ثلاثة أقسام كذلك، وهي موزعة كما يلي[3]:

- أودية شمالية: تنبع من الأطلس التلي وتصب في البحر المتوسط وهي أوفرها مياها من غيرها: وادي الشلف، وادي سيق، وادي الهبرة، وادي سيبوس.

- أودية داخلية: ينبع معظمها من سلسلتي الأطلس وجبال الهوقار وتصب في الشطوط والأحواض، أهمها: وادي العرب، وادي جدي، وادي القصوب.

- أودية صحراوية: هي أودية تفيض في بعض الأحيان ولكنها تمتاز بأنها سريعة الجفاف، أهمها: وادي الساورة، وادي وجارت، وادي القصوب.

ثالثا: المياه الجوفية:

تقدر المياه الجوفية الممكن استغلالها في الجزائر بحوالي 7 ملايير م^3/السنة موزعة كالأتي:

- 2 مليارم^3/السنة في شمال البلاد.
- 5 ملايير م^3/السنة في جنوب البلاد[4].

ويمكن تقسيم الموارد المائية الجوفية في الجزائر إلى قسمين[5]:

---

[1] د. نور الدين حاروش، إستراتيجية إدارة المياه في الجزائر، دفاتر السياسة والقانون، العدد السابع، كلية العلوم السياسية والإعلام جامعة الجزائر، 2012، ص 61.

[2] Abderrazak Khadraoui, Eau et Impact Environnemental dans le Sahara Algérien, Alger, 2007, p 44.

[3] Abderrazak Khadraoui, Op.cit, p 44.

[4] Ministère des Ressources en Eau, Direction des études et des aménagements hydrauliques, les ressources en eau en Algérie, Op.cit, p 12.

[5] تي أحمد، إدارة الطلب على المياه لتحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة وكالة الحوض الهيدروغرافي "الصحراء"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح –ورقلة، 2007، ص ص 29,28.

أ: المياه الجوفية في الشمال: تقدر المياه الجوفية الممكن استغلالها في شمال البلاد بحوالي 2 مليارات م^3/السنة وهي مستغلة حاليا بنسبة 90%، (أي ما يعادل 1.8 مليارات م^3/السنة)وتتجدد سنويا عن طريق ما يتسرب من مياه الأمطار في طبقات الأرض. إن الحجم الأكبر من هذه الموارد المائية الجوفية (75%) يتمركز في الطبقات الجوفية الكبرى لمتيجة، الحضنة، الصومام، سهل عنابة، الهضاب العليا السطايفية. وعموما تشير التقديرات العلمية إلى وجود 147 طبقة مائية (Aquifères)، و23000 بئر عميق و90000 ينبوع، و60000 بئر صغير تجلب كلها المياه الجوفية المجتمعة في الطبقات، على عكس الموارد المائية الجوفية في الجنوب، فإن الاحتياطات في شمال البلاد قابلة للتجديد حيث أنها تمثل في المجموع 126 طبقة رئيسية.

ب: المياه الجوفية في الجنوب: إن منطقة الصحراء التي لا تكاد تعرف سليانا سطحيا، تتوفر على موارد مائية جوفية هامة وتوجد على أعماق كبيرة من سطح الأرض، حيث يصل عمقها إلى نحو 2000 م ماعدا في منطقة أدررا التي توجد بها المياه الجوفية على عمق يتراوح ما بين 200 و300 م.

تقدر احتياطات المياه الجوفية بحوالي 5 ملاييرم^3/السنة (أغلب هذه الموارد المائية الجوفية غير قابلة للتجديد[1])، حيث أن حشدها واستغلالها مقيد بفعل العوامل التالية:

-ضعف معدل تجددها (0.001%).

-ارتفاع كلفة الوصول إلى الأعماق.

- ضعف جودة المياه لاحتوائها على نسبة عالية من الأملاح.

- ارتفاع درجة حرارة المياه التي تصل إلى 60 درجة مئوية.

تشكل الموارد المائية الجوفية في الصحراء الجزائرية مصدرا مهما للتغلب على النقص الملاحظ في مناطق الشمال إذا ما أحسن استغلالها. وتعتبر المياه الجوفية في الصحراء الجزائرية غير متجددة في الغالب، وهي تتواجد في حوضين أو طبقات مائية تمتد مابين الحدود الجزائرية، التونسية والليبية وتشمل[2]:

أ: المياه الجوفية للمجمع النهائي (L'aquifère du complexe terminal): تبلغ مساحته 350.000 كلم^2 وعمقه يتراوح ما بين 100 و 500 م، يضم طبقات من الرمال والكلس. وتتميز مياه هذا الحوض بارتفاع قليل في درجة الحرارة، أما درجة الملوحة فهي قليلة خاصة على الجوانب و مركزة في الوسط (5 غ/ل).

[1] د. نور الدين حاروش، إستراتيجية إدارة المياه في الجزائر، مرجع سبق ذكره، ص 2.

[2] Abderrazak Khadraoui, Eaux et Sols en Algérie, gestion et impact sur l'environnement, Alger, Algérie, 2005, p 26.

ب: المياه الجوفية القارية المدخلة(L'aquifère du continental intercalaire): امتداده يصل إلى الحدود الليبية، حيث تبلغ مساحته 600.000 كلم^2، وتصل كثافته إلى 1000م في الشمال الشرقي للصحراء. مياهه عذبة وتتميز بدرجة حرارة مرتفعة تصل إلى 60 درجة مئوية، وخاصة في الأماكن التي تكون قريبة من السطح. الملوحة في هذا الحوض ضعيفة نسبيا حيث تتراوح ما بين 1 و 2 غ/ل في الأماكن الجافة كما تعد تغذية هذا الحوض ضعيفة نسبيا. وحسب التقديرات الصادرة عن الجهات المختصة، فإن احتياطات المياه للحوضين معا تقدر بنحو 60.000 مليار م^3.

الفرع الثاني: المصادر غير التقليدية للموارد المائية في الجزائر.

هناك مجموعة من الطرق التي تلجا إليها عادة الدول الفقيرة من حيث الموارد المائية و بغرض معالجة النقص الوارد و الذي لم تستطع المصادر التقليدية تغطيته. ومن أبرز هاته المصادر غير التقليدية نجد طريقتي: تحليت مياه البحر وإعادة استخدام مياه الصرف.

أولا: تحلية مياه البحر:

هي تقنية مازالت مرتفعة التكاليف، إلا أنه من المتوقع أن تصل إلى المستوى الاقتصادي الملائم نتيجة التقدم التكنولوجي السريع، ولعل من أكثر الطرق انتشارا في العالم الآن و في الأقطار العربية بوجه خاص (65% من الطاقة الإنتاجية الإجمالية العالمية لوحدات التحلية في العالم توجد بالدول العربية وهناك أربعة دول عربية تحتل المراكز الأولى في العالم وهي على الترتيب: المملكة العربية السعودية، الكويت، الإمارات العربية المتحدة، الجماهيرية الليبية) طريقة التبخر الوميضي متعدد المراحل وطريقة التناضح العكسي، وهناك عدة محددات في اختيار طريقة التحلية وأهمها المحدد أو المعيار الاقتصادي الذي يحدد تكلفة المتر مكعب الواحد من المياه المحلاة[1].

لقد عرفت تقنية تحليت مياه البحر والمياه المالحة في السنوات الأخيرة في الجزائر تقدما ملحوظا، وذلك بفضل تنمية مختلف الإجراءات المتعلقة بهذه العملية. حاليا هناك عدة عوامل مجتمعة ومحفزة لوضع هذه التكنولوجيا حيز التنفيذ في بلادنا، نذكر منها[2]:

- شريط ساحلي يزيد عن 1200 كلم.
- توفر مياه البحر والتي تعد موردا غير قابل للنضوب.
- وجود مجموعة كبيرة من الأفراد وكذا الصناعات الكبيرة الاستهلاك للمياه بالقرب من البحر.

[1] أ.د بن عيشي بشير، اقتصاديات الموارد المائية في الجزائر المشاكل والحلول، الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2008، ص 113.

[2] http://www.mre.gov.dz

– توفر المورد الطاقوي أو مزيج من إنتاجها.

ففيما يخص مشاريع التحلية في الجزائر، نجد أنه تم عقد اتفاق مابين شركتي سونا طراكوسونا لغاز حول الاستثمار في تحليت المياه، ومن جهتها انطلقت وزارة الطاقة والمناجم في إنجاز وحدة آرزيو بطاقة 40 ألف م^3/اليوم، وربط محطة الحامة بوحدة التحلية حيث تتراوح طاقتها ما بين 80 و 140 ألف م^3/اليوم، كما ستشرع وزارة الموارد المائية في إنجاز محطة وهران بطاقة 100 ألف م^3/اليوم. كما قرر البرنامج الإستعجالي إنشاء محطات لتحليت مياه البحر أحادية الكتلة وقد شرع في عملية نموذجية خصت 12 محطة في خمس ولايات: العاصمة، سكيكدة، بومرداس، تيبازة وتلمسان، وطريقة التحلية المستعملة بالجزائر هي الطاقة الحرارية، وتبلغ تكلفة المتر مكعب الواحد مابين 0.8 إلى 1 دولار[1]. وتعتبر تحليت مياه البحر من بين الطرق الناجعة المنتهجة في إطار الحوكمة المائية والتي تعمل على تلبية متطلبات وأهداف التنمية المستدامة.

ثانيا: إعادة استخدام مياه الصرف:

شرعت العديد من دول العالم الاهتمام بإعادة استخدام مياه الصرف الصحي (المنزلي) أو الصناعي أو الزراعي، وكل منها يحتاج إلى ضوابط مختلفة من المعالجة والاستخدام ولان تصريفها دون معالجة إلى المياه السطحية قد يسبب مشاكل بيئية خطيرة. وقد عملت الدولة الجزائرية على الاهتمام بهذا النوع من المياه، وذلك عن طريق القيام بمجموعة من الانجازات في هذا المجال.

أ: مياه الصرف الحي أو المنزلي (Les eaux usées domestiques)[2]:

إن الحجم الإجمالي السنوي للمياه المستعملة المبعوثة يقدر بحوالي 600 مليون م^3. إن الكمية الكبيرة من هذه المياه المستعملة تأتي من التجمعات السكانية الكائنة المناطق الرئيسية بالتل، وهو ما يشكل موردا هاما للتلوث، وذلك ليس فقط على هذه المناطق وإنما حتى على المياه والتي تعد في حد ذاتها موردا نادرا. ففيما يخص الإيصال بالقنوات العمومية لصرف المياه، فإنه ومنذ سنة 1970 قد تم تسجيل عدة جهود فيما يخص ربط مياه الصرف الصحي أو المنزلي بالقنوات العمومية لصرف المياه (réseaux publics d'égouts). ففي سنة 1995، نجد أن 85% من سكان المدن قد تم ربطهم جميعا بقنوات صرف المياه.

[1] أ.د بن عيشي بشير، مرجع نفسه، ص 113.

[2] Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Janvier 2002, pp 48,49.

ب: أنظمة تصفية المياه (Les systèmes d'épuration)[1]:

إن وضع أنظمة التصفية أو المعالجة حيز التنفيذ لم يحظى بنفس الجهود المبذولة في مجال ربط مياه الصرف الصحي بالقنوات العمومية لصرف المياه. ففي إطار البرنامج القطاعي المركزي واللامركزي الذي تم وضعه أساسا منذ سنة 1980، تم إنجاز حوالي 45 محطة تصفية لمياه الصرف الصحي، منها 28 وحدة تم إعادة تأهيلها، و9 محطات تمت إعادة هيكلتها. تقدر طاقة المحطات المنجزة بما يعادل 4 ملايين ساكن، أي ما يعادل 17% من الأفراد الذين تم ربطهم بشبكات التطهير.إن مرد ودية هذه المحطات يعد حد ضعيف وذلك نتيجة عدم عمل واشتغال مغلب هذه المحطات: وذلك للأسباب التالية:

- لم يتم وضع أي سياسة واضحة فيما يخص تسيير، استغلال أو صيانة مثل هذا النوع من المعدات.
- المسؤوليات التقديرية لمؤسسات المياه أو البلديات لم يتم تحديدها في عديد من المرات.
- الوسائل والإمكانات المالية اللازمة لتغطية تكاليف محطات التصفية لايمكن أن تجتمع مع التسعيرات الموجودة حاليا:
- مستحقات الصرف الصحي، التي تعادل 20% من المبلغ الإجمالي لفاتورة المياه.
- سعر المياه الذي يعد جد مدعم، لا يأخذ بعين الاعتبار مبدأ الملوث–يدفع (pollueur–payeur)، ويبقى جد ضعيف لتغطية تكاليف التسيير.

في مقابل كل هذا إلا أن الدولة الجزائرية بقيت تسجل مجموعة من الانجازات المعتبرة في هذا المجال، نذكر منها[2]:

- لقد سجلت وضعية استغلال أنظمة الصرف الصحي في الجزائر في 30 نوفمبر 2011 معدل إيصال وربط بقنوات صرف المياه يقدر بحوالي 87% على المستوى الوطني.
- 1.2 مليار م^3 من المياه المستعملة يتم تجميعها سنويا بمعدل يقدر بحوالي 41000 كلم من الشبكة.
- لمعالجة هذه المياه، هنالك 134 محطة تصفية في الاستغلال، منها 75 مسيرة من طرف الديوان الوطني للتطهير (ONA)، والباقي المقدر ب59 محطة، مسيرة من طرف مؤسسات الانجاز أو من طرف شركات المساهمة الأربعة التي تم وضعها لتسيير المياه والتطهير في الأربع مدن الكبرى.
- في 14 ولاية ساحلية، 38 محطة للتصفية في الاستغلال، منها 25 مسيرة من طرف ONA، و13 محطة أخرى من طرف الشركات ذات الأسهم أو المؤسسات المكلفة بالانجاز.

1Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD),Op.cit, p 49.
[2]http://www.ona-dz.org

– المياه المصفاة مطابقة لمعايير صرف المياه، وجودتها يتم تحليلها من قبل مخابر هذه المحطات، ومراقبة بانتظام من طرف المخابر المركزية لمنظمات الاستغلال.

ثالثا:نقل المياه أو استيراد المياه[1]:

و يعتمد هذا الأسلوب على إعادة توزيع المياه جغرافيا من الأماكن التي تملك موارد مائية أوفر نسبيا إلى الأماكن التي تعاني عجزا مائيا داخل البلد الواحد أو بين بلدين أو أكثر و تواجه مشاريع نقل المياه عبر الحدود الوطنية اعتراضات سياسية قوية من جماعات المصالح، كما يواجه تمويل هذه المشاريع مشاكل كبيرة. و من مشاريع نقل المياه:

– النهر الصناعي العظيم في ليبيا.

– مشروع نقل المياه التركية إلى الأقطار العربية.

– اقتراح نقل المياه اللبنانية إلى دول الخليج العربية و غيرها من المشاريع الوطنية و الدولية.

– في الجزائر اتخذ قرار عن المجلس الوزاري بإعادة إحياء المشروع المتعلق باستيراد المياه الصالحة للشرب، هذه الفكرة طرحتها شركة مرسيليا للمياه بداية التسعينات، تقتصي تزويد الجزائر بحوالي 50 ألف م^3 يوميا من المياه الصالحة للشرب.

– أما بالنسبة للمياه الجوفية نوجد العديد من المستودعات الجوفية تخزن كميات كبيرة من المياه و من الممكن الاستفادة منها مثل: مخزون المياه الجوفي في الصحراء الجزائرية الواسعة، و حاليا تجري عدة عمليات لتطوير هذا النوع من المستودعات الجوفية، إضافة إلى الحاجة لإجراء الدراسات بشأن استغلال هذه الأحواض و الاستخدام الأمثل لهذه الموارد و مكافحة استنزافها.

كما يجب على السلطات المعنية عقد اتفاقات دولية، بشا، طرق استغلال المياه الجوفية المشتركة بين مالي و موريتانيا و النيجر و الجزائر، و الحوض الصحراوي الشمالي المشترك بين تونس و ليبيا و الجزائر.

قال وزير المياه الجزائري عبد المالك سلال خلال زيارة قام بها لمنطقة عنابة يوم الاثنين 07 أوت، إن الجزائر تأمل في حل معضلة ندرة المياه المزمنة و ذلك عن طريق استغلال المياه الباطنية في الصحراء.

و يتمثل أكبر مشروع مائي إلى حد الآن في نقل المياه الباطنية لمسافة 750 كلم في كلا الاتجاهين بين منطقتي عين صالح و تمنراست جنوب البلاد، كما تنوي الحكومة الجزائرية نقل مياه الصحراء العميقة إلى السهول العليا في الشمال. و قد استكملت دراسات الجدوى الأولى و عمليات تقييم المشاريع فيما تجري دراسات أخرى، و بدأت فعلا عمليات الحفر بميزانية إجمالية أولية بلغت 1.8 مليار دولار للمشروعين.

[1] أ. محسن روبيدة، المياه كمحدد أساسي للتنمية المستدامة في الجزائر، **الملتقى العلمي الدولي حول**: أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، أيام 10 و 11 نوفمبر 2009، ص 10.

الفرع الثالث: استخدامات المياه في الجزائر.

أولا: القطاع المنزلي:

بلغت كمية المخزون الوطني للماء الشروب خلال سنة 2009 إلى 3 ملايير و 500 مليون م^3، ووصل عدد السكان في ذات السنة إلى حوالي 35.100.000 نسمة، كما انتقلت نسبة توصيل السكان بشبكة التزويد بالمياه الصالحة للشرب من 78% سنة 1999 إلى 93% سنة 2008. وبالتالي فإن معدل الاستهلاك اليومي للفرد الجزائري م المياه بلغ عام 1999 حوالي 123 لتر ثم ارتفع إلى 165 لتر من سنة 2008، ويقدر حاليا بحوالي 169 لتر. هذا المعدل يعد من أعلى المعدلات مقارنة بدول أخرى كالهند (اقل من 140 لتر)، الصين (أقل من 90 لتر)، بنغلاداش وكينيا (أقل من 50 لتر)، ويقل عن 10 لترات في موزامبيق. علما بان المعايير الدولية الموضوعة من قبل الهيئات الدولية مثل منظمة الصحة العالمي (OMS) وصندوق الأمم المتحدة لرعاية الطفولة (UNICEF) قدرت بأن يكون الحد الأدنى للوفاء باحتياجات الفرد الرئيسية من المياه يوميا هو 20 لترا، وعند احتساب احتياجات الأفراد من المياه لأغراض الاستحمام وغسيل الملابس ترتفع العتبة الشخصية إلى 50 لترا يوميا.

لا توجد تقديرات دقيقة لضياع أو تسرب المياه من شبكات التوزيع العمومية في الجزائر، ولكن تتراوح نسبة تسرب المياه من شبكات التوزيع وقنوات النقل عموما بين 20%إلى 40%، بل وتصل أحيانا إلى 50% أي ما يقدر بحوالي 400 ألف متر مكعب يوميا[1]. ولقد سجلت بعض النتائج المرضية بخصوص الخسائر المسجلة على مستوى الشبكات التي كانت سنة 1999 تقدر بحوالي 45 بالمائة أين أصبحت حاليا تسجل من 20 إلى 30%[2].وهذه النسبة لا تزال عالية جدا بالنسبة لدول أخرى كاليابان التي يقل فيه الفاقد من المياه من شبكات التوزيع عن 10%.

أضف إلى ذلك إسراف المواطن في استهلاك مياه الشرب والتبذير الزائد في استخدامها، وهذا ناتج عن الإستهلاكات غير المشروعة(كسرقة المياه من القنوات الرئيسة ليس للشرب وإنما لتموين مشاريع تجارية أو صناعية) والاستهلاكات الكمالية (كرش الحدائق والمسطحات الخضراء، وري المزارع الخاصة، وغسل السيارات، وإقامة مسابح داخل البيوت والمنازل). أخيرا يضيق المسئول الأول عن قطاع الموارد المائية في الجزائر، السيد"عبد المالك سلال" أن هناك تقريبا 130 بلدية (من أصل 1541)، وفي عام 2006 ! المواطن

---

[1] **محمد بلغالي**، الاستهلاك المائي في الجزائر وآليات ترشيده وفق المنظور الإسلامي، ***مخبر البحث في علوم*** المياه بالمدرسة الوطنية المتعددة التقنيات (LRS-EAU)، **الجزائر**، 2009، ص 2.

[2] د. **نور الدين حاروش**، إستراتيجية **إدارة** المياه **في الجزائر**، مرجع سبق ذكره، ص 71.

فيها لا يدفع بخصوص مستحقات استهلاك المياه الشروب أي مبلغ، وإذا دفع يدفع مبالغ رمزية (أي تسعيرة جزافية)[1].

ثانيا: القطاع الفلاحي:

يعد القطاع الفلاحي من أكثر القطاعات استهلاكا للمياه كونه عماد الأمن الغذائي، إذ يستهلك هذا القطاع وحده تقريبا مابين 70%إلى 80% من موارد المياه العذبة في العالم، ومابين 85 و 92% من الموارد المائية المستغلة في الوطن العربي، وحوالي 50% من إجمالي الثروة المائية المتاحة في الجزائر. ويرجع السبب الرئيسي في ذلك إلى استعمال أساليب السقي القديمة أو التقليدية من قبل الفلاحين الجزائريين (كالري بالغمر والري بالأنابيب)، والافتقار إلى أنظمة الري الحديثة المقتصدة للمياه (كالري بالرش والري بالتنقيط). ومن باب الدراسة المقارنة تستخدم فرنسا نظام الرش والتنقيط بحوالي 90% من المساحات المروية، مقارنة بنسبة 1%إلى 3% في الصين والهند. كما يتسم كذلك استخدام المياه لغرض الري الفلاحي بضخامة الفاقد وهدر كميات كبيرة من المياه بالتسرب من شبكات الري، نتيجة وضعيتها المتدهورة بفعل انعدام أشغال الصيانة[2].

ثالثا: القطاع الصناعي:

تعتبر المياه من السلع الوسيطة التي تدخل في عمليات الإنتاج الصناعي، حيث تستخدم في عمليات التبريد، والتخلص من النفايات، بل تدخل حتى كمادة أم في العملية الصناعية، كما في صناعة المياه الغازية والمشروبات والأدوية الطبية. وكلما زاد اعتماد الدول على الصناعة زادت كميات المياه المستخدمة لهذا الغرض. فمثلا تستخدم الدول الأوروبية حوالي 55% من مياهها في الأغراض الصناعية، وفي أمريكا الشمالية والوسطى 42%، أما في الدول النامية والتي تعتمد في اقتصادياتها على الزراعة كما هو الحال في الدول العربية، فيقدر استخدام المياه للأغراض الصناعية بحوالي 6% من إجمالي استخدامات المياه بتلك الدول.

ولقد وصلت نسبة استهلاك المياه في القطاع الصناعي بالجزائر سنة 2002 حوالي 6%، و يبقى المستهلك الأكبر في هذا المجال حاليا هو استخراج النفط (الصناعات الإستخراجية). وعلى الرغم مما يبدو من تدني نسبة الطلب على المياه في قطاع الصناعة بالجزائر إلى هذا الحد المذكور، إلا أن تمركز معظم الأنشطة الصناعية (كالمركبات الصناعية الكبرى والمجمعات والأقطاب الصناعية) في المناطق الساحلية من الوطن القريبة من التجمعات السكنية والمحاذية للمواقع المائية،أدت إلى تلوث المياه وتدهور البيئة بفعل النفايات والسوائل المخلفات الصناعية، خاصة ما يصب في المجاري المائية العذبة.

---

[1] محمد بلغالي، مرجع سبق ذكره، ص 2.
[2] محمد بلغالي، مرجع نفسه، ص ص 3,2.

أمام هذه الأوضاع، فإن معدل استهلاك الفرد الجزائري للمياه في الاستخدامات المنزلية والفلاحية والصناعية يبقى من بين المعدلات العالية، وهي معدلات لا تتفق مع ظروف البلاد المائية. فالمواطن سواء كان فرداً عادياً أو مزارعاً أو صناعياً أو تاجراً، قد تعود على نمط من التبذير والإفراط في استعمال المياه، بحيث أصبح لا يعطي اهتماما لما يستهلكه من المياه، ولا حتى وعيا وإدراكا لخطورة تصرفاته وما ينجم عنها من تكلفة مالية إضافية. ويعود ذلك إلى غياب أو عدم وجود خطة شاملة لتقويم وتطوير وترشيد السلوك البشري المتبع إزاء هذه المادة الحيوية والإستراتيجية[1].

المطلب الثاني: إستراتيجية الحوكمة المائية في الجزائر في ظل التنمية المستدامة.

لقد عرفت الدولة الجزائرية مؤخرا اهتماما متزايد بقطاع الموارد المائية، خاصة وان الجزائر تتواجد ضمن قائمة الدول الفقيرة من ناحية المياه، إضافة إلى الزيادة السكانية المعتبرة خاصة مع تحسن ظروف المعيشة وما رافقه من زيادة في معدل الولادات وانخفاض في معدل الوفيات، برامج الإنعاش الاقتصادي الموجهة لقطاعي الفلاحة والصناعية، وغيرها من الأشياء التي حفزت على زيادة وارتفاع الاحتياجات المائية سواء الموجهة للقطاع المنزلي، الفلاحي أو الصناعي، وما يترتب عنه أيضا من زيادة في تلويث هذه واستنزافها.

إضافة إلى هذه المعطيات وبالنظر إلى الموارد المحدودة من المياه في الدولة الجزائرية سواء تعلق الأمر بالمياه السطحية أو الجوفية، فقد سعت هذه الأخيرة لبذل مجموعة من الجهود في مجال الموارد المائية للمحافظة عليها وحمايتها من الأخطار التي تواجهها من تلوث وندرة واستنزاف، كما عملت على وضع وصياغة مجموعة من الاستراتيجيات والسياسات التي من شأنها المساهمة في تنمية هذه الموارد وتحسين سبل تسييرها وإدارتها في إطار حوكمة مائية تتماشى وأهداف التنمية المستدامة.

الفرع الأول: السياق التاريخي للسياسة المائية المنتهجة في الجزائر(1962-1994).

عرفت الجزائر منذ الاستقلال قفزة نوعية في مجال الاهتمام بخدمات المياه ونوعيتها، وقد شهدت البلاد جملة من الإنشاءات الهيكلية والنصوص التشريعية التي كان الهدف منها توصيل المياه إلى السكان والمحافظة على الحد الأدنى من الخدمات الموجهة لترقية وتطوير قطاع الموارد المائية. وقد مرت السياسات المائية في الجزائر منذ الاستقلال بمراحل عديدة تعكسها المخططات الرباعية والخماسية التي اتبعتها البلاد. وفيما يلي نقوم بذكر أبرز هذه المراحل مع التركيز على أهم النقاط التي جاءت فيها:

[1] محمد بلغالي، مرجع سبق ذكره، ص 3.

أولا: الفترة ما بين سنة 1962 إلى سنة 1994[1].

وفي هذه الفترة نجد أن السياسة المائية بالجزائر مرت بمجموعة من المراحل:

أ-المرحلة الأولى: 1962-1970: خلف الاستعمار الفرنسي للجزائر بعد رحيله مجموعة من المنشآت المائية ممثلة في السدود والآبار، لكن هذه المنشآت لم تكن قادرة على الاستجابة لاحتياجات المواطنين وتلبية مطالبهم، حيث تميزت السدود بضعف سعة التخزين حيث لم تكن تتعدى 670 مليون م^3 من بمجموع 14 سدا تم إنشاؤها في الفترة الممتدة مابين سنتي 1830 و 1962. خلال هذه المرحلة عرف قطاع الموارد المائية تطورا ملحوظا شمل عمليات الترميم للسدود الموجودة والانجاز لسدود أخرى، كما شهد القطاع الصناعي والزراعي اهتماما كبيرا من قبل المعنيين بالأمر تجسد في استخدام قنوات الري والقنوات الخاصة بصرف المياه. وقد كان قطاع الموارد المائية يخضع لإشراف وزارتين:

- وزارة الأشغال العمومية، وكان مجال نشاطها يتمحور حول المنشآت الكبرى للمياه.
- وزارة الفلاحة، وكان مجال نشاطها يتمحور حول السقي ومنشآت الري الريفية.

وخلال هذه المرحلة تم إنشاء لجنة الماء في سنة 1963.

ب-المرحلة الثانية: 1970-1977: شهدت هذه المرحلة تحولا في مجال الإشراف على قطاع الموارد المائية، حيث تحولت المهام المنوطة بتسيير قطاع الموارد المائية إلى كتابة الدولة للري في 21 جويلية 1970، والتي كان لها تواجد في كل الولايات والدوائر باستثناء البلديات. كانت مهمتها تتركز حول الاهتمام بمعوقات ومشاكل الموارد المائية التي تعاني منها البلاد، والبحث عن حلول ممكنة لها بغرض تحقيق الفائدة لصالح الفرد الجزائري. وتبدو المعالم الجديدة واضحة لهذا التوجه في المخطط الرباعي 1970-1973، أين تم تحويل وتغيير التقديرات والتوقعات وتضاعفت الدراسات بحيث برمج 11 سدا و تم إصلاح 92000 هكتار من الراضي. لكن هذا المخطط عرف صعوبات في التنفيذ، هذه الصعوبات تم معالجتها في المخطط الرباعي الثاني 1974-1977. ومن بين الأسباب التي أدت إلى صعوبة تنفيذ المخططات نجد:

- ضعف مستوى الانجاز في السدود والمساحات الزراعية.
- 50% من القروض الممنوحة تمتصها مشاريع تزويد سكان المدن بالمياه الصالحة للشرب.

ج-المرحلة الثالثة: 1977-1980: شهدت هذه المرحلة انقطاع حبل التفاهم والتواصل الموجود بين كتابة الدولة والقطاعات المستهلكة للمياه.

[1] أمال ينون، إستراتيجية التنمية المستدامة للموارد المائية في الاقتصاديات العربية، مرجع سبق ذكره، ص ص 120-122.

- مع وزارة الفلاحة والثروة الصناعية: كان السبب النتائج السلبية في تجهيز الأراضي الزراعية والاختلال بين المساحات الصالحة للسقي والمساحات المجهزة بالإضافة لسوء تسيير المودين.

- مع طلبيات الصناعة للمياه: التي كانت تقدم لفترات متقطعة من طرف المؤسسة الوطنية لتنفيذ المشروعات أو الصندوق الوطني الجزائري للتهيئة العمرانية. وخلفت مشاكل للكتابة من حيث تمركز وبعد المجمعات الصناعية ومشاكل التوقيت من حيث التموين والتمويل.

- مع المراكز السكانية الحضرية أو الريفية: حيث كانت تعتمد على قنوات قديمة لتوصيل المياه الصالحة للشرب لقلة الصيانة والدفع الزهيد المتواضع من طرف المشتركين.

وفي خلال هذه المرحلة تم تحويل المهام من كتابة الدولة للري إلى وزارة الري.

د- **المرحلة الرابعة: 1980 فما فوق:** ضمن هذه المرحلة كان المخططان الخماسيان الاول والثاني، أين كان التوجه نحو تسخير المياه للمدن، حيث يعكس ذلك الاستثمارات والتشريعات التي تم اقتراحها واعتمادها.

1-المستوى التشريعي: حيث تم صدور تشريعين:

- قانون 83-03 المؤرخ في 5 فيفري 1983 الخاص بحماية البيئة.
- قانون 83-17 المؤرخ في 16 جويلية 1983 الخاص بقانون المياه.

كما تمت مصادقة البنك الدولي على السعر الحقيقي للماء وأسس القانون، كذلك مبادئ قياس المياه وتسعيره لجميع الاستهلاك.

2- المستوى الاقتصادي: صدور قرار وزاري 1985، يتضمن تحديد التعريفة الأساسية للمياه بمختلف فئاتها وقطاعاتها الاستهلاكية المنزلية الفلاحية والصناعية.

3-المستوى التنظيمي: كانت الجهة المشرفة على تسيير قطاع المياه ممثلة في وزارة الري واستصلاح الأراضي والبيئة، ثم انتقلت لوزارة الري (1980-1984)، وبعدها لوزارة البيئة والغابات (1984-1989)، وقد تم إنشاء العديد من المؤسسات من بينها الوكالة الوطنية للسدود ودواوين خاصة بالمساحات المسقية..الخ.

4-المستوى الاستثماري: استفاد قطاع الموارد المائية من استثمارات هامة ضمن المخططين الخماسيين الأول والثاني، فالأول خصص له 23 مليار دج والثاني خصص له 41 مليار دج.

ثانيا:السياسة الوطنية للمياه بعد سنة 1995[1].

في إطار تنفيذ السياسة الوطنية الجديدة للمياه، و التي برزت خلال المؤتمر الوطني الخاص بسياسة الماء سنة 1995، فقد تم تعديل أحكام القانون رقم 83-17 المؤرخ في 22 ربيع الثاني 1408ه الموافق ل16 جويلية 1983، الخاص بقانون المياه بموجب الأمر رقم 13-96 المؤرخ في 28 محرم 1417ه الموافق ل 15 جوان 1996، حيث قام المشرع الجزائري بتعديل قانون المياه لسنة 1983 تماشيا مع متطلبات تنفيذ السياسة الوطنية الجديدة للمياه. حيث تشير المادة الأولى من قانون المياه المعدل والمتمم بالأمر رقم 13-93 إلى أن هذا القانون يهدف إلى تنفيذ السياسة الوطنية للماء باعتباره ملكا للجماعة الوطنية، والتي ترمي إلى ما يلي:

- ضمان استعمال عقلاني ومخطط قصد تلبية أحسن لحاجيات السكان والاقتصاد الوطني.
- ضمان حماية المياه من التلوث والتبذير والاستعمال المفرط.
- تجنب الآثار الضرة بالمياه.

بعدها جاء المشرع الجزائري بقانون جديد للمياه رقم 05-12 المؤرخ في 28 جمادى الثانية 1426ه الموافق ل04 أوت 2005، يتضمن إستراتيجية الجزائر المنتهجة في مجال المياه وأنظمة حمايتها وطرق تسييرها. وقد بينت المادة الأولى من قانون المياه رقم 05-12، أن هذا الأخير يهدف إلى تحديد المبادئ والقواعد التي يعتمد عليها في استغلال المياه وتسييرها، في إطار التنمية المستدامة والذي يقتضي الاستغلال العقلاني للمياه في شتى المجالات لاسيما عند تلبية حاجيات السكان من جهة، وتلبية حاجيات الجهات الاقتصادية لأجل التنمية الزراعية والصناعية من جهة أخرى، حيث تتمثل أهم أهداف هذه السياسة فيما يلي:

- تلبية حاجيات السكان من الماء الصالح للشرب بصورة كافية وبالنوعية المطلوبة وهذا لأجل سد حاجياتهم منه، وكذلك الحفاظ على الصحة العامة وهذا ما يفرض على الدولة توفير الماء لكل مواطن عبر شبكات التوزيع بكيفية عادلة ومنتظمة.
- تلبية الاحتياجات الاقتصادية من المياه لاسيما في القطاع الزراعي الذي يعتمد أساسا على هذا المورد و كذا القطاع الصناعي.
- الحفاظ على النظافة العمومية وحماية الموارد المائية والأوساط المائية من أخطار التلوث، عن طريق وضع شبكات صرف المياه القذرة ومعالجتها واسترجاعها.
- استغلال الموارد الطبيعية للمياه السطحية والباطنية وكذلك الموارد البديلة.
- الاهتمام بالمصادر البديلة كمصدر للمياه واستغلالها في النشاطات الاقتصادية.

[1] تي أحمد، إدارة الطلب على المياه لتحقيق التنمية المستدامة، مرجع سبق ذكره، ص ص 78,65.

الفرع الثاني: الهياكل المؤسساتية للموارد المائية في الجزائر.

لقد عملت الدولة الجزائرية منذ الاستقلال والى يومنا هذا على الاهتمام بمجال الموارد المائية من أجل تنميتها، تطويرها وحمايتها. لقد قامت الدولة الجزائرية بتخصيص وزارة تعنى بالموارد المائية وهي وزارة الموارد المائية، حيث يوضح المرسوم التنفيذي 2000-324 المؤرخ في 25 أكتوبر 2000 صلاحيات وزير الموارد المائية، كما تبرز المادة 3 و 5 من المرسوم مهام الوزير وأهمها المتابعة المستمرة للموارد المائية كما وكيفا، وكذا السهر على الاستغلال الرشيد لهذه الموارد[1].

وسنقوم فيما يلي بالتطرق وباختصار إلى أهم المؤسسات والشركات الساهرة على إدارة وتسيير الموارد المائية وكذا المهام والوظائف المنوطة بها تماشيا مع سياسات الحكومة الجزائرية في هذا المجال، وذلك بدأ من وزارة الموارد المائية.

1: وزارة الموارد المائية: وهي تمثل أعلى مؤسسة حكومية في مجال الموارد المائية، حيث تنقسم بدورها إلى مجموعة من المديريات التي تنقسم بدورها إلى مديريات فرعية وهو ما يلخصه الجدول الموالي:

الجدول 30 : تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية.

<table>
<tr><td>رئيس الديوان</td><td colspan="2">- (8) -مكلفين بالدراسات و التخليص (يكلفون بتحضير نشاطات الوزير و تنظيمها).
- (4) -ملحقين بالديوان</td></tr>
<tr><td>الأمين العام</td><td colspan="2">-مديرية دراسات مكتب البريد
-مديرية دراسات مكتب الاتصال</td></tr>
<tr><td rowspan="8">المفتشية</td><td rowspan="3">مديرية الدراسات و تهيئات الري (DEAH)</td><td>المديرية الفرعية للموارد المائية و الأرضية</td></tr>
<tr><td>المديرية الفرعية لتهيئات الري</td></tr>
<tr><td>المديرية الفرعية لأنظمة الإعلام</td></tr>
<tr><td rowspan="3">مديرية حشد الموارد المائية(DMRE)</td><td>المديرية الفرعية لحشد الموارد المائية السطحية</td></tr>
<tr><td>المديرية الفرعية لحشد الموارد المائية الجوفية</td></tr>
<tr><td>المديرية الفرعية للاستغلال و المراقبة</td></tr>
<tr><td rowspan="2">مديرية التزويد بالمياه الصالحة للشرب(DAEP)</td><td>المديرية الفرعية للتنمية</td></tr>
<tr><td>المديرية الفرعية للتنظيم و اقتصاد المياه</td></tr>
</table>

[1] د.بلعرابي عبد الكريم، دسعداوي محمد، الحماية التشريعية لإستراتيجية الدولة في إدارة ثروتها المائية-قراءة قانونية- الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2008، ص 125.

العامة		المديرية الفرعية للامتياز و إصلاح الخدمة العمومية للمياه
	مديرية التطهير و حماية البيئة(DAPE)	المديرية الفرعية للتنمية
		المديرية الفرعية لتسيير التطهير و حماية البيئة
		المديرية الفرعية للامتياز و إصلاح الخدمة العمومية للتطهير
		المديرية الفرعية للمساحات الكبرى
	مديرية الري الفلاحي(DHA)	المديرية الفرعية للري الصغير و المتوسط
		المديرية الفرعية لاستغلال و تنظيم الري الفلاحي
	مديرية الميزانية و الوسائل و التنظيم (DBMR)	المديرية الفرعية للميزانية
		المديرية الفرعية للوسائل العامة و الممتلكات
		المديرية الفرعية للتنظيم و الدراسات القانونية
	مديرية الموارد البشرية و التكوين و التعاون (DRHFC)	المديرية الفرعية لتأمين الموارد البشرية
		المديرية الفرعية للتكوين و تحسين المستوى
		المديرية الفرعية للوثائق و الأرشيف
		المديرية الفرعية للتعاون و البحث
	مديرية التخطيط و الشؤون الاقتصادية	المديرية الفرعية لأشغال البرمجة
		المديرية الفرعية للتمويل
		المديرية الفرعية للدراسات الاقتصادية

Sources (المصدر):http://www.semide.dz/Ar/themes/structures/mre.htm.

2:الشركة الجزائرية للمياه ADE[1]: "الجزائرية للمياه "مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع صناعي و تجاري تتمتع بالشخصية المعنوية و الاستقلال المالي. نشأت المؤسسة وفقا للمرسوم التنفيذي رقم 01-101 المؤرخ في 27 محرّم 1422 الموافق 21 أبريل سنة 2001. توضع المؤسسة تحت وصاية الوزير المكلّف بالموارد المائية، و يوجد مقرّها الاجتماعي في مدينة الجزائر. ومن مهامّها نذكر ما يلي:

[1]http://www.semide.dz/Ar/themes/structures/ade.htm

- تكلّف المؤسّسة في إطار السّياسة الوطنّية للتنمية، بضمان تنفيذ السّياسة الوطنية لمياه الشّرب على كامل التراب الوطني من خلال التكفّل بنشاطات تسيير عمليات إنتاج مياه الشّرب و المياه الصناعية و نقلها و معالجتها و تخزينها و جرّها و توزيعها و التزويد بها وكذا تجديد الهياكل القاعدية التابعة لها وتنميتها.
- و تكلّف المؤسّسة بهذه الصفة، عن طريق التفويض، بالمهام الآتية:

أ) التقييس و مراقبة نوعيّة المياه الموزعة.

ب) بالمبادرة بكل عمل يهدف إلى اقتصاد المياه، لاسيّما عن طريق:

-تحسين فعالية شبكات التّحويل و التّوزيع.

-إدخال كلّ تقنيّة للمحافظة على المياه.

-مكافحة تبذير المياه بتطوير عمليّات الإعلام و التكوين و التربية و التّحسيس باتجاه المستعملين.

-تصوير برامج دراسية مع المصالح العمومية التربوية لنشر ثقافة اقتصاد المياه.

ج)- التخطيط لبرامج الاستثمار السّنوية و المتعدّدة السّنوات و تنفيذها.

- تحل هذه المؤسسة محل جميع المؤسسات و الهيئات العمومية الوطنية و الجهوية و المحلية في ممارسة مهمة الخدمة العمومية لإنتاج المياه الصالحة للشرب و توزيعها، لاسيّما:

- الوكالة الوطنية لمياه الشرب و المياه الصناعية و التطهير(AGEP).
- المؤسسات العمومية الوطنية ذات الاختصاص الجهوي في تسيير مياه الشرب
- مؤسسات توزيع المياه المنزلية و الصناعية و التطهير في الولاية
- الوكالات و المصالح البلدية لتسيير و توزيع المياه

3: الديوان الوطني للتطهير ONA[1]: "الديوان الوطني للتطهير "مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع صناعي و تجاري تتمتع بالشخصية المعنوية و الاستقلال المالي. نشأت المؤسسة وفقا للمرسوم التنفيذي رقم 01-102المؤرخ في 27 محرّم 1422 الموافق 21 أبريل سنة 2001. يوضع الديوان تحت وصاية الوزير المكلّف بالموارد المائية، و يوجد مقرّه الاجتماعي في مدينة الجزائر. ومن مهامّه:

- يكلّف الديوان في إطار السّياسة الوطنّية للتنمية بضمان المحافظة على المحيط المائي على كامل التراب الوطني و تنفيذ السّياسة الوطنية للتطهير بالتشّاور مع الجماعات المحلية.

[1]http://www.semide.dz/Ar/themes/structures/ona.htm

- و يكلّفبهذه الصفة، عن طريق التفويض:

– بالتحكم في الإنجاز و الأشغال و كذا استغلال منشآت التطهير الأساسية التابعة لمجال اختصاصه و لاسيّما:

ـــ مكافحة كل مصادر تلوث المياه في المناطق التابعة لمجال تدخله و كذا تسيير كل منشأة مخصصة لتطهير التجمعات الحضرية و استغلالها، و صيانتها و تجديدها و توسيعها و بنائها و لاسيما منها شبكات جمع المياه المستعملة، و محطات الضخ و محطات التصفية و صرف المياه في البحر، في المساحات الحضرية و البلدية و كذا في مناطق التطور السياحي و الصناعي.

ـــ إعداد و إنجاز المشاريع المدمجة المرتبطة بمعالجة المياه المستعملة و صرف مياه الأمطار.

ـــ إنجاز مشاريع الدراسات و الأشغال لحساب الدولة و الجماعات المحلية.

- و يكلف الديوان، زيادة على ذلك، بما يأتي:

–القيام بكل عمل في مجال التوعية أو التربية أو التكوين أو الدراسة و البحث في مجال مكافحة تلوث المياه.

–التكفل، عند الاقتضاء، بمنشآت صرف مياه الأمطار في مناطق تدخله لحساب الجماعات المحلية.

–إنجاز المشاريع الجديدة الممولة من الدولة أو الجماعات المحلية.

- يكلف الديوان، علي الخصوص، بالمهام العملية الآتية:

ـــ إنشاء كل تنظيم أو هيكلة يتعلق بهدفه في أي مكان من التراب الوطني.

ـــ تسيير المشتركين في الخدمة العمومية للتطهير.

ـــ إعداد مسح للهياكل الأساسية للتطهير و ضمان ضبطه اليومي.

ـــ إعداد المخططات الرئيسية لتطوير الهياكل الأساسية للتطهير التابعة لمجال نشاطه.

ـــ الإنجاز المباشر لكل الدراسات التقنية و التكنولوجية و الاقتصادية التي لها علاقة بهدفه.

4: الديوان الوطني للسقي وصرف المياه ONID وسابقا AGID[1]: "الوكالةالوطنية لإنجاز هياكل الري الأساسية وتسييرهاللسقي وصرف المياه (AGID) "أصبحت حاليا الديوان الوطني للسقي وصرف المياه (ONID)، مؤسسة عمومية ذات طابع إداري، تتمتع بالشخصية المدنية والاستقلال المالي. نشأت الوكالة وفقا للمرسوم رقم 87 – 181 المؤرخ في 23 ذي الحجة عام 1407 الموافق18غشت سنة 1987. توضع

[1]http://www.semide.dz/Ar/themes/structures/onid.htm

الوكالة تحت وصاية الوزير المكلّف بالري، و يحدّد مقرّها الاجتماعي في مدينة الجزائر. ومن مهامّها: – تكلف الوكالة في إطار المخطط الوطني للتنمية الاقتصادية و الاجتماعية:

- بالمبادرة بأعمال تصور دراسة الهياكل الأساسية في الري لسقي الأراضي الزراعية، وصرف المياه وإنجاز تلك الهياكل وتسييرها.
- بإعداد مقاييس التأسيس الأول لتجهيزات الري الزراعي وتكاليفها، وبإعداد مدونة المعطيات الاقتصادية التي تدخل في تسعير الماء المستعمل في الفلاحة.
- بتوجيه أعمال الهيئات صاحبة الامتياز على الشبكات القائمة في المساحات المسقية والإشراف عليها.
- تكلف الوكالة بتطوير وسائل التصور والدراسة للتحكم في التقنيات المرتبطة بهدفها، ويمكنها أن تقوم بأي دراسة أو بحث لهما علاقة بميادين أعمالها.
- تسهر الوكالة على المحافظة على مورد الماء كيفا وكما، بالتشاور مع الهيئات والمؤسسات المعنية .

5: الوكالة الوطنية للسدود والتحويلات ANBT[1]: يعدل القانون الأساسي للوكالة الوطنية للسدود، المؤسسة العمومية ذات الطابع الإداري، المنشأة بموجب المرسوم رقم 85 – 163 المؤرخ في 11 يونيو سنة 1985، في طبيعتها القانونية إلى مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تسمى"الوكالة الوطنية للسدود والتحويلات "تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي. توضع المؤسسة تحت وصاية الوزير المكلف بالموارد المائية و يحدّد مقرّها الاجتماعي في مدينة الجزائر. ومن مهامّها:

تكلف المؤسسة بإنتاج الماء وتوفيره للمؤسسات ووكالات البلدية المكلفة بتوزيعه وبضمان التكفل بنشاطات تسيير المنشآت المستغلة واستغلالها وصيانتها في إطار حشد الموارد المائية السطحية وتحويلها.وبهذه الصفة تكلف المؤسسة بما يأتي:

- تزويد مؤسسات التوزيع بالماء ووكالات البلدية وفقا لاتفاقيات تبرم مع مؤسسات توزيع الماء هذه في إطار برامج توزيع تحدد بقرار من الوزير المكلف بالموارد المائية.
- القيام بكل التدخلات الخاصة بالفحص والمراقبة التقنية وضمان مراقبة منشآت حشد وتحويل الموارد المائية المستغلة وصيانتها ونزع الأوحال منها وإصلاحها، حسب تعليمات ومقاييس الاستغلال.
- السهر على تطبيق تسعيرة الماء على المؤسسات المكلفة بتوزيع الماء الشروب والصناعي والفلاحي وعلى تلك المكلفة بإنتاج الطاقة الكهربائية وكذا على وكالات البلدية.
- دراسة أو التكليف بدراسة وتطوير أنظمة حماية المنشآت المستغلة وصيانتها والتدخل فيها.

[1]http://www.semide.dz/Ar/themes/structures/anb.htm

- ضبط حالة مخزون الماء الممكن استغلاله واعتماد التدابير الدورية لمراقبة نوعية المياه، في إطار تسيير الموارد المائية المكلفة بها.

زيادة على الصلاحيات المحددة أعلاه، تكلف المؤسسة بما يأتي:

- تطوير هندسة منشآت حشد الموارد المائية وتحويلها وكذا وسائلها للتصور والدراسات بغرض التحكم في التقنيات المرتبطة بهدفها.
- إنجاز كل دراسة أو بحث يتصل بهدفها.
- تصور أو استغلال أو إيداع كل شهادة أو إجازة أو نموذج أو طريقة صنع تتصل بهدفها.
- المساهمة في تكوين وتحسين مستوي المستخدمين العاملين في ميدان منشآت حشد الموارد المائية وتحويلها.
- جمع ومعالجة وحفظ ونشر المعطيات والمعلومات والوثائق ذات الطابع الإحصائي والعلمي والتقني والاقتصادي ذات الصلة بهدفها.

6: وكالات الأحواض الهيدروغرافية ABH[1]: وكالات الأحواض الهيدروغرافية مؤسسات عمومية ذات طابع صناعي و تجاري (م.ع.ص.ت) ،حيث أنّ القانون النموذجي المتعلق بها محدّد في المراسيم التنفيذية المؤرخة في 26 غشت سنة 1996.توجد خمسة وكالات للأحواض الهيدروغرافية (منطقة الصحراء، منطقة الشلف، منطقة وهران، منطقة قسنطينة، منطقة الجزائر– الحضنة – الصومام)، مهامّها:

- تعد وتضبط المساحات المائية والتوازن المائي في الحوض الهيدروغرافي مثلما هو محدد في المادتين 127 و 128 من القانون رقم 83–17 المؤرخ في 16 يوليو سنة 1983، و تجمع لهذا الغرض كل المعطيات الإحصائية و الوثائق و المعلومات المتعلقة بالموارد المائية و اقتطاع المياه و استهلاكها.
- تشارك في إعداد المخططات الرئيسية لتهيئة الموارد المائية و تعبئتها و تخصيصها التي تبادر بها الأجهزة المؤهلة لهذا الغرض و تتابع تنفيذها.
- تبدي رأيها التقني في كل طلب رخصة لاستعمال الموارد المائية التابعة للأملاك العمومية المائية، يقدم حسب الشروط التي يحددها التشريع و التنظيم المعمول بهما.
- تعد و تقترح مخططات توزيع الموارد المائية المعبأة في المنشآت الكبرى، و المنظومات المائية بين مختلف المستعملين.

[1] http://www.semide.dz/Ar/themes/structures/abhs.htm

- تشارك في عمليات رقابة حالة تلوث الموارد المائية، و تحديد المواصفات التقنية المتعلقة بنفايات المياه المستعلمة والمرتبطة بترتيبات تطهيرها.
- تقوم بجميع أعمال إعلام المستعملين في مستوى العائلات و الصناعيين و الزراعيين و توعيتهم بضرورة ترقية الاستعمال الرشيد للموارد المائية و حمايتها.

7: الوكالة الوطنية للموارد المائية ANRH[1]: "الوكالة الوطنية للموارد المائية "مؤسسة عمومية ذات طابع إداري و اختصاص علمي و تقني، تتمتع بالشخصية المعنوية و الاستقلال المالي. نشأت الوكالة وفقا للمرسوم رقم 81-167 المؤرخ في 25 يوليو سنة 1981. توضع الوكالة تحت وصاية الوزير المكلّف بالري، و يحدّد مقرّها الاجتماعي في مدينة الجزائر. ومن مهامّها:

تكلف الوكالة بمهمة أساسية تتمثل في تطبيق برامج جرد الموارد المائية و الأراضي القابلة للري في البلاد، و ذلك وفقا لأهداف المخطط الوطني للتنمية و تبعا للشروط التي تحددها السلطة الوصية.

- تكلف الوكالة، في ميدان المياه الجوفية، بما يأتي:
  - تحصي موارد المياه الجوفية في البلاد.
  - تصمم و تركب و تسير شبكات مراقبة طبقات المياه الجوفية.
  - تضع الخرائط الخاصة بعلم الينابيع و الموارد الجوفية.
  - تضبط حصيلة موارد المياه الجوفية باستمرارية و مدى استخدامها.
  - تسهر على حفظ موارد المياه الجوفية كيفا وكما.
- تكلف الوكالة، في ميدان المياه السطحية، بما يأتي:
  - تصمم و تركب و تسير الشبكة الوطنية لعلم المناخ المائي المخصصة لإعداد الحصيلة الوطنية للمياه.
  - تعالج معطيات علم المناخ المائي، و تصوغها و تدرجها في محفوظات و تنشرها.
  - تقوم بالدراسات المنهجية العامة فيما يتعلق بأنظمة علم المناخ المائي قصد جرد موارد المياه السطحية.
  - تدرس الظواهر المائية في الأحواض التجريبية، كالانجراف و السيلان و التسرب و تبخر المياه.
  - تقيم شبكة تراقب توقع الفيضانات و يسيرها.

[1] http://www.semide.dz/Ar/themes/structures/anrh.htm

- تكلف الوكالة، في ميدان الري و تصريف المياه، بما يأتي:

– تعد جردا بموارد الأراضي المخصصة للاستصلاح عن طريق الري و تصريف المياه.

– تحدد و ترسم بالاتصال مع المعهد الوطني لرسم الخرائط المميزات الخاصة بالقوة المائية للأراضي القابلة للري.

– تدرس الاحتياج إلى المياه الزراعية و مقاييس الري وتصريف المياه المخصصة لإعداد مشاريع أجهزة الري و تصريف المياه.

– تدرس تطور ملوحة الأراضي و الطبقات السطحية في المساحات المسقية، و توفّر العناصر المتعلقة بحمايتها و وقايتها.

8: دواوين مساحات الري OPI[1]: تعـد "دواوين مساحات الري" مؤسسات عمومية ذات طابع صناعي وتجاري، تتمتع بالشـــخصـــيـــة المعنوية والاستقلال المالي. يمكن أن تحدث في أية منطقة ري دواوين لمساحات الري. يحدد مرسوم إحداث كل ديوان مقره والجهة الوصية عليه والمهام الخاصة التي تحتمل أن يضطلع بها. توضع المؤسسات تحت وصاية الوزير المكلف بالري الفلاحي. ومن مهامّه:

- تسيير الموارد المائية الموجودة والمخصصة للمساحات المسقية.
- تسيير شبكات السقي واستغلالها وصيانتها.
- تسيير شبكات تطهير المياه و صرفها وشبكات الممرات وارتفاقات الوصول و استغلالها وصيانتها.
- ضمان سير السقي داخل المساحة.
- تطوير أعمال الإسناد عند الإنتاج .
- وضع صور لمحطات الإنذار الخاصة بالسقي وإعدادها وتنفيذها.
- إنجاز الدراسات التقنية والاقتصادية والمالية وكذا كل الأعمال المتعلقة بهدفه لصالحه أو لصالح الغير.

يؤهل الديوان، في إطار مهمته المحددة أعلاه وطبقا للتنظيم المعمول به، للقيام بأي عمل مرتبط بهدفه لاسيما :

- القـــيـــام بـــكـــل العمليات العقارية والمنقولة والتجارية والمالية والصناعية.
- اتخاذ كل المساهمات المباشرة والمرتبطة بميدان عمله.
- إبرام كل الاتفاقيات أو الصفقات أو الاتفاقات.
- تنظيم التظاهرات أو الملتقيات أو الندوات المتصلة بميدان عمله والمشاركة فيها.
- توطيد علاقات مع الهيئات الوطنية أو الدولية المماثلة له.

[1]http://www.semide.dz/Ar/themes/structures/opi.htm

الفرع الثالث: جهود الدولة الجزائرية في مجال الحوكمة المائية.

تعتبر المياه عاملا أساسيا واستراتيجيا لتهيئة الإقليم. فتواجده يعكس التقسيم الديمغرافي، الحضري وحتى توزع و تمركز الأنشطة الاقتصادية. تهدف خطة العمل للمخطط المدير (Schéma Directeur) للموارد المائية على مدى العشرين سنة القادمة إلى ما يلي:

- ✓ تغطية الاحتياجات من المياه العذبة، الصناعية والفلاحية ضمن سيناريو سنة مائية متوسطة.
- ✓ تغطية الاحتياجات من المياه العذبة والصناعية وكذلك 60% من احتياجات السقي في حالة السنة الجافة.
- ✓ في حالة سيناريو الفصل الماطر، سيكون هناك تحسن فيما يخص الحصة اليومية بالنسبة لكل ساكن تصل إلى 180 ل/اليوم/ساكن.

حتى وإن كان الطلب على المياه على المدى المتوسط مرضي، فإن وضع سياسة فعالة لتسيير وإدارة الطلب على المياه تعتبر عملية ضرورية. ففي هذه الحالة أصبح اللجوء لاستعمال المياه غير التقليدية أمرا لابد منه. فالحل الأول يتمثل في تحليت مياه البحر: فالجزائر تمتلك قدرة هائلة في هذا المجال وقد بدأت في استغلالها. العديد من المشاريع هي في طور الانجاز، لاسيما وأن تقنية تحليت المياه تسمح برفع الضغط على استغلال الموارد الجوفية.

الحل الثاني يتمثل في إعادة استعمال المياه المستعملة. حيث تعتبر هذه العملية أقل تكلفة، فهي ترتكز على 750 هكم^3 من المياه الملقاة كل سنة. فعملية استرجاع 40% من هذه المياه المستعملة يسمح بإنتاج ما يعادل 6 سدود بقدرة استيعاب تقدر بحوالي 60 هكم^3.هنالك اليوم 102 محطة معالجة تم إنجازها و 74 محطة أخرى هي بصدد الانجاز بقدرة معالجة تقدر ب567 هكم^3/السنة، بحيث أن الجزء الأكبر منها مخصص للفلاحة. إن تنمية مثل هذه البدائل في الشمال يسمح بإتاحة الموارد المائية التي تساهم بالنهوض بأنشطة المناطق الفلاحية الكبرى، والتي تساهم بدورها في تنمية البلاد. في إطار سياسة التهيئة القائمة على تثمين الهضاب العليا، جزء من هذه الموارد أيضا سيتم نقله تجاه هذه المناطق. فالخسائر المسجلة في قطاع المياه تتطلب و بدءا من الآن وضع سياسة طموحة لتسيير وإدارة الطلب على المياه، مبنية على آليات مالية و نظامية، وكذا على إنتاج معلومات كاملة حول الوضعية المائية في البلاد[1]. وفي هذا السياق قامت الدولة

[1]SNAT, Loi n° 10-02 du 16 Rajab 1431 correspondant au 29 juin 2010 portant approbation du Schéma National d'Aménagement du Territoire, JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 61, 13 Dhou El Kaada 1431, 21octobre 2010, p 10.

الجزائرية بإنجاز مجموعة من المشاريع الهادفة إلى النهوض بهذا القطاع وتنميته، وفيما يلي بعض الأمثلة عن ذلك:

أولا:تحويل الماء من عين صالح إلى تمنراست: انجاز اقتصادي وطني هام.

يمثل مشروع تحويل الماء من عين صالح إلى تمنراست الذي دشنه رئيس الجمهورية السيد عبد العزيز بوتفليقة اليوم الثلاثاء إنجازا وطنيا هاما و خطوة إلى الأمام في مجال التوزيع المتكافئ للموارد المائية و الميزانية على مختلف مناطق البلاد.و سيمكن تحويل المياه الجوفية من إن صالح إلى مدينة تمنراست و المدن المجاورة على مسافة 750 كلم و الذي كلف 197 مليار دينار(حوالي 3 مليار دولار) من ضمان التزويد ب50.000 متر مكعب من الماء الشروب يوميا مع توقع ضمان 100.000 متر مكعب يوميا في مطلع 2030.يستجيب هذا الحجم من التموين لحاجيات السكان البالغ عددهم 340.000 نسمة و ذلك بكميات تموين تقدر ب265 لترا يوميا لكل نسمة.وإن هذا المشروع الضخم 2008 قد تم استكماله و تسليمه في الآجال المحددة.و كان وزير الموارد المائية السيد عبد المالك سلال خلال تشغيل المشروع يوم 15 مارس الماضي قد أشار إلى أن هذا التحويل يدخل في إطار سياسة "إعادة إنشاء مراكز الحياة التي قررتها السلطات العليا للبلاد".ويتعلق الأمر-كما قال- ب "التكافؤ و العدالة الاجتماعية و توزيع الموارد المائية بالنسبة لسكان مناطق أقصى الجنوب".ويضم المشروع 48 بئرا و قناتين للجر على طول 750 كلم لكل واحدة منهما و 6 محطات ضخ و خزانين من الحجم الكبير بسعة 50.000 متر مكعب لكل واحد منهما و محطة لتحليت المياه بطاقة 100.000 متر مكعب.وفي شهر فيفري الماضي كان مجلس الوزراء قد صادق على عقد بالتراضي بقيمة 590 مليون دينار بين "الجزائرية للمياه" والشركة العمومية "كوسيدار" لإنجاز أشغال توصيل قناة نقل المياه من إن صالح إلى تمنراست بشبكة توزيع الماء الشروب في مدينة تمنراست.وبعد شهر من ذلك باشرت مؤسسة "الجزائرية للمياه" أشغال واسعة لتصليح و صيانة شبكة التموين بمياه الشرب عبر مدينة تمنراست لتمكين التزويد التدريجي لجميع مدن و أحياء عاصمة الأهقار[1].

ثانيا: نظام التسيير المدمج للإعلام حول المياهSGII(système de Gestion Intégrée de l 'information).

لقد عملت الدولة الجزائرية مؤخرا على إنشاء قاعدة معلومات حول الموارد المائية، الشيء الذي يزيل العراقيل أمام سبل البحث والتقدم في قطاع المياه، ويزيد من تنميته وتطويره وفعاليته. حيث قامت وزارة الموارد المائية في 28 صفر 1432 الموافق ل2 فيفري 2011 بإصدار قرار يحدد كيفيات الحول على معطيات نظام التسيير المدمج للإعلام حول المياه وذلك بمقتضى القانون رقم 05-12 المؤرخ في 28

[1] http://www.radioalgerie.dz, Mardi le 5 Avril 2011, 19:08.

جمادى الثانية عام 1426 الموافق ل 4 أوت 2005 والمتعلق بالمياه، المعدل والمتمم، وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 10-149 المؤرخ في 14 جمادى الثانية عام 1431 الموافق ل 28 ماي 2010 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة، وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 09-326 المؤرخ في 19 شوال عام 1429 الموافق ل 19 أكتوبر 2008 الذي يحدد كيفيات تنظيم التسيير المدمج للإعلام حول المياه وعمله، حيث تقرر ما يلي:

المادة الأولى: تطبيقا لأحكام المادة 5 من المرسوم التنفيذي رقم 08-326 المؤرخ في 19 شوال 1429، الموافق ل 19 أكتوبر 2008 والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى تحديد كيفيات الحصول على معطيات نظام التسيير المدمج للإعلام حول المياه.

المادة 2: تنقسم معطيات قطاع المياه إلى معطيات عمومية مجانية ومعطيات عمومية مستحقة.

المادة 3: توضع تحت تصرف المواطنين خدمات بغرض تسهيل البحث والاستشارة والتحميل والحصول على المعطيات.

المادة 4: إن الحصول على المعطيات العمومية المجانية مفتوح لكل صاحب طلب عن طريق الاتصال بشبكة نظام التسيير المدمج للإعلام حول المياه.

المادة 5: يتم الحصول على المعطيات العمومية المستحقة بإبرام عقد ترخيص، يحدد شروط الحصول على المعطيات وكيفيات اقتنائها وإعادة استخدامها.

المادة 6: يمكن منح رخص مجانية بمبرر من طرف صاحب الطلب، للقيام بأعمال البحث العلمي ونشاطات التعليم[1].

ويهدف هذا النظام إلى الإمداد و تنظيم مجموعة من المعلومات و المعارف الخاصة بالموارد المائية سواء من حيث إحصائيات، أو برامج متخذة و مؤتمرات تخص المياه، إصدارات وابتكارات لخبراء و مختصين ناشطين في هذا مجال، تهدف للتحكم أكثر في إدارة الطلب على المياه. و من أمثلة هذا النظام النظام المعلوماتي المائي "GEST'EAU" الذي أنشأ بفرنسا سنة 1992 م و هو يتميز بفعالية كبيرة في هذا المجال سواء من حيث الكم أو النوع المعلوماتي الذي يضمه حول الموارد المائية الخاصة بهذا البلد، الشيء الذي يسهل من استخدام هذه الموارد بما يتماشى و مبادئ التنمية المستدامة[2].

---

[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 23، 13 جمادى الأولى عام 1432ه الموافق ل 17 أفريل سنة 2011.

[2] طاقة جديدة من أجل حماية المناخ، منتدى للسياسة و الثقافة والاقتصاد ، مجلة " دوتش لاند الألمانية " Deutsch land ، العدد3/2007، ص 30.

ثالثا: أهم المشاريع الكبرى.

1-تهيئة سد بني هارون (L'Aménagement de Beni Haroun):

بالنسبة لسكان قسنطينة والأوراس، فإن تهيئة سد بني هارون يعد النظام الرئيسي للمنطقة. فهو يمكن من ضمان حجم سنوي يقدر بحوالي 504 مليون م^3.

- ✓ 242 مليون م^3 للتموين بالمياه العذبة A.E.P لصالح 4620000 ساكن في كل من جيجل، أم البواقي، باتنة، قسنطينة، عين مليلة وخنشلة.
- ✓ 262 مليون م^3 موجهة لسقي حوالي 30000 هكتار.

2- **المركب المائي سطيف-هدنة،الأنظمة شرق غرب – Le Complexe Hydraulique Setif (Hodna:(Systèmes Est et Ouest)):**

من أجل إجراء التحويل سطيف – هدنة – العلمة، فإن التهيئة ترتكز على نوعين من الأنظمة:

- ✓ الأنظمة الغربية: هذا النظام يسمح بضمان حجم سنوي يقدر بحوالي 122 مليون م^3 منه 31 مليون م^3 للتموين بالمياه العذبة لصالح 566000 ساكن لمدينة سطيف والتجمعات السكنية المجاورة، و91 مليون م^3 لسقي مساحة 13000 هكتار للسهوب العليا لولاية سطيف.
- ✓ الأنظمة الشرقية: هذا النظام يضمن حجما سنويا يقدر بحوالي 190.5 مليون م^3 منها 38 مليون م^3 للتموين بالمياه العذبة لصالح 694000 ساكن لمدينة أم البواقي والتجمعات المجاورة لها و ما مقداره 152.5 مليون م^{3}لسقي مساحة تقدر بحوالي 30000 هكتار.

3- **تجنيد الموارد المائية في مدينة الجزائر الكبرى (Mobilisation des ressources en eau dans l'Algérois):**

في إطار البرنامج الاستعجالي للتموين بالموارد المائية لمنطقة الجزائر(**Programme d'Urgence d'AEP de la région d'Alger**)، فقد تم إنجاز العديد من المشاريع تمكن من ضمان حجم سنوي من المياه يقدر بحوالي 595 مليون م^3.

- ✓ 435 مليون م^3/السنة بالنسبة للتموين بالمياه العذبة لصالح 7950000 ساكن.
- ✓ 160 مليون م3/السنة بالنسبة لسقي مساحات بحوالي 30000 هكتار.

حيث تتطلب هذه المشاريع لانجازها مدة 5 سنوات ابتداء من انطلاقها.

4- **تجنيد الموارد المائية في الغرب الجزائري(Mobilisation des ressources en eau dans l'Ouest algérien):**

تهيئة نظام إنتاج المياه الشلف- كرادا (Chéliff-Kerrada) والمسمى M.A.O يضمن 155 مليون م^3/السنة موجهة للتموين بالمياه العذبة في الاتجاه مستغانم- آرزيو -وهران. حيث تقدر مدة إنجاز هذه التهيئة بحوالي 36 شهرا ابتداءا من الانطلاق في الأعمال.

5- **تحويل المياه من الصحراء الشمالية إلى المناطق الشمالية الجزائرية (Transfert des eaux du Sahara Septentrional vers les régions du Nord de l'Algérie):**

هذه الدراسة هي حاليا في طور الانطلاق، حيث تهتم بما يلي:

- التعرف على المناطق الأكثر حيازة على المياه، مع فوائض يمكن تحويلها نحو الشمال.
- التعرف ودراسة المنشآت القاعدية لعملية النقل.
- الدراسة الاقتصادية لعملية النقل: تكلفة م^3 للماء الوارد، مرد ودية المشروع.
- دراسة الأثر[1].

6- التصدي لظاهرة صعود المياه في كل من ورقلة ووادي سوف (lutte contre la remontée des eaux)[2]:

أ-**ورقلة:**تم الشروع في إنجاز مشروع يضم الأشغال التالية:

-66.2 كلم من القنوات الضخمة (réseau gravitaire).

-37.8 كلم من قنوات التفريغ (réseau de refoulement).

-16 محطة ضخ (stations de pompage).

-10محطات رفع (stations de relevage).

- محطات تصفية في ورقلة STEP (بقدرة 250000 ما يعادل عدد السكان EH في 2015 و 400000 EH في 2030).

- 02 محطتا تصفية إضافيتان (نقاوس ب 8000 EH (ما يعادل عدد السكان:Equivalent Habitant) في سنة 2015، و11000 EH في 2030، وفي سدي خويلد بقدرة 10000 EH).

ب- وادي سوف: ومن أهم أشغال هذا المشروع ما يلي:

-742 كلم من القنوات المشتركة+55 محطة ضخ.

[1]http://www.mre.gov.dz/eau/grands_projets_mre.htm
[2]http://www.ona-dz.org/article/megaprojets.html

- 04 محطات تصفية (EH 188354 في حساني عبد الكريم، EH61055 في سيدي عون، EH 56452 و EH 22648 في الرغيبة).
- 33.5 كلم من قنوات التفريغ و 51 بئر (forages).
- 01 شبكة لنقل المياه المستعملة المعالجة على 47 كلم.

المطلب الثالث: تجربة التسيير بالانتداب للموارد المائية في الجزائر.

لقد اتجهت الدولة الجزائرية مؤخرا وذلك على غرار مجموعة من باقي دول العالم نحو القطاع الخاص بعدما كانت منتهجة للنظام الاشتراكي لعدة سنوات. لقد تبنت الدولة الجزائرية مجموعة من المشاريع القائمة على مبدأ المشاركة مابين القطاعين العام والخاص، خاصة في مجالي تحليت مياه البحر و توليد الكهرباء، حيث ضم مثلا برنامج الحكومة لأفاق 2009 إنجاز أكثر من 33 محطة لتحليت المياه من بينها 13 محطة سيتم إنجازها وفقا لمبدأ B.O.T[1].

لقد توجهت الدولة الجزائرية منذ عدة سنوات إلى انتهاج نوع وطريقة خاصة من أنواع التسيير: والمتمثلة في منح مجموعة من المشاريع، لاسيما مشاريع كبرى إلى مؤسسات أجنبية. هذه المؤسسات وضعت أيديها على قطاعات من الأنشطة ذات الأهمية البالغة. حيث تمثلت هذه القطاعات في كل من: قطاع المحروقات، الموارد المائية، الأشغال العمومية، وقطاع النقل. إلا أن تصريحات رئيس الجمهورية عبد العزيز بوتفليقة في 27 جويلية 2008 تفتح الباب أمام مجموعة من التساؤلات: " لقد أخطأنا، لقد أخذنا الطريق الخطأ فيما يتعلق بالخصخصة والاستثمارات"[2].

الفرع الأول: التوجه نحو الشركات الأجنبية في الجزائر لإدارة الموارد المائية[3].

سنقوم فيما يلي بعرض أبرز العقود التي أبرمتها الدولة الجزائرية مع مجموعة من المؤسسات والشركات الأجنبية في مجال إدارة الموارد المائية، وذلك في إطار الشراكة ما بين القطاعين العام والخاص وتحت ما يعرف بطريقة التسيير بالانتداب للموارد المائية.

أولا: العقد ADE/ONA-Suez Environnement:

هذا العقد يتمثل في عقد المساومة (Contact de gré à gré) والمقدر بمبلغ 117.731 مليون أورو تم إبرامه في نوفمبر 2005، حيث تم من خلاله وفي 1 أفريل 2006 إنشاء شركة المياه والتطهير الجزائرية "

[1] أمال نجاح البشبيشي، **نظام** البناء والتشغيل والتحويل (B.O.T)، مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط والإحصاء، **العدد** 35، الكويت، 2004، ص 6.
[2] Mohamed Sadek LOUCIF,L'Algérie fait son mea culpa économique, AUDITS, RESILIATIONS ET REVISIONS DE CONTRATS, Journal L'Expression, le 03-02-2010.
[3] http://www.ona-dz.org/article/la-gestion-deleguee.html

سيال " SEAAL (Société des eaux et de l'Assainissement d'Alger). وفي خضم هذا العقد سيكون على شركة **Suez Environnement** الالتزام بما يلي:

- إعادة إعداد خدمة التوزيع على مدار 24 ساعة.
- وضع الأشغال المتعلقة بالمياه العذبة والتطهير حيز التشغيل.
- وضع وإقامة نظام لمؤشرات الكفاءة والجودة فيما يتعلق بخدمات المياه العذبة والتطهير.
- ضمان تسيير وإدارة شركة " سيال " حسب شروط العقد المبرم.

ثانيا: العقد ADE/ONA-AGBAR:

على خلاف العقد الخاص بالجزائر العاصمة، فإن عقد الإدارة والتسيير أو " الماناجمنت " قد تم إمضاؤه بتاريخ 20 نوفمبر 2007 من طرف رئيس مجلس الإدارة لشركة " سيور " SEAOR (Société des Eaux et de l'Assainissement d'Oran).

كذلك وعلى خلاف عقد الجزائر العاصمة، فإن شركة AGBAR الاسبانية قد تم اختيارها عن طريق الإعلان عن مناقصة وطنية ودولية، كما أن الشركة الحائزة على المشروع ستخضع إلى مكافأة ثابتة ومتغيرة تتعلق بمدى كفاءة هذه الأخيرة.

هذا العقد والمقدر بمبلغ 30.500.000 أورو مع احتساب الرسوم (TTC)، يمتد على مدى 5.5 سنوات. يحتوي على مرحلة انتقالية لمدة 6 أشهر و ذلك من أجل إعداد مخطط التنمية.

العقد تم وضعه حيز التنفيذ في أفريل 2008. المدير العام و العاملين الأجانب أصبحوا عمليين أيضا انطلاقا من هذا التاريخ.

ثالثا:العقد ADE/ONA-GELSENWASSER:

عقد التسيير لشركة المياه والتطهير لولايتي الطارف – عنابة تم منحه إلى الشركة الألمانية من خلال الإعلان عن مناقصة وطنية ودولية. فيما يخص دفتر الشروط فهو يتوافق مع دفتر الشروط المعد لولاية وهران فيما يتعلق بإعداد مخطط التنمية خلال المرحلة الانتقالية لمدة 6 أشهر والمكافأة التي تضم جزءا متغيرا يرتبط بمؤشرات الكفاءة.

لقد تم إمضاء العقد في 17 ديسمبر 2007 من طرف رئيس مجلس الإدارة لشركة " سيتا " SEATA (Société de l'Eau et de l'Assainissement d'El-Taref et Annaba) لمدة تقدر ب5.5 سنوات وبمبلغ خارج الرسم على القيمة المضافة مقدر ب: 23.315.305 أورو.

تم وضع الشركة حيز الخدمة بتاريخ 1 جوان 2008 ، و كذا أول فرقة من العمال الأجانب المؤلفة من المدير العام، المدير التجاري، وخبير في الإعلام الآلي، إلى جانب المدير المالي (جزائري) كانت عملية ابتداءا من نفس التاريخ.

رابعا: العقد ADE/ONA–Société des Eaux de Marseille:

لقد تم إمضاء العقد ما بين كل من شركة المياه والتطهير" سياكو " SEACO (الفرع: ADE/ONA) وشركة المياه المارسيلية (Soiété des Eaux de Marseille) في 24 جوان 2008 بمبلغ 36.578.020 أورو. فيما يخص الإعلان الأول عن المناقصة الوطنية و الدولية فإنها لم تكلل بالنجاح. أما وبخصوص الإعلان الثاني عن المناقصة الوطنية والدولية فقد تم متعامل واحد و هو شركة المياه المارسيلية SEM.

بخصوص هذا العقد فهو يضم نفس التدابير المتخذة مع شركتي GELSENWASSER (عنابة – الطارف) و AGBAR (وهران).

فيما يتعلق بالمدة الزمنية للعقد فهي 5.5 سنوات، أما بخصوص نظام المكافآة ووضع الشروط فهي نفسها. ولقد دخل هذا العقد حيز التنفيذ في سبتمبر 2008.

الفرع الثاني: الإطار التشريعي لعملية التسيير بالانتداب للموارد المائية في الجزائر[1].

لقد خصص المشرع الجزائري مجموعة من المواد المنظمة لعملية التسيير بالانتداب للموارد المائية في الجزائر (من المادة 104 إلى المادة 110 من القانون رقم 05–12 المؤرخ في 28 جمادى الثانية عام 1426 الموافق ل4 غشت سنة 2005 المتعلق بالمياه)، والتي سنذكرها بالتفصيل فيما يلي:

المادة 104: يمكن للإدارة المكلفة بالموارد المائية والتي تتصرف باسم الدولة أو صاحب الامتياز، تفويض كل أو جزء من تسيير نشاطات الخدمة العمومية للماء أو التطهير لمتعاملين عموميين أو خواص لهم مؤهلات مهنية وضمانات مالية كافية.

كما يمكن لصاحب الامتياز أن يفوض كلا أو جزءا من هذه النشاطات لفرع أو عدة فروع للاستغلال المنشأة لهذا الغرض.

المادة 105: يتم تفويض (أو انتداب) الخدمة العمومية عن طريق عرضها للمنافسة مع تحديد لاسيما، محتوى الخدمات التي يتحملها المفوض له، وشروط تنفيذها، والمسؤوليات الملتزم بها، ومدة التفويض، وكيفيات دفع أجر المفوض له أو تسعيرة الخدمة المدفوعة من المستعملين، ومعايير تقييم نوعية الخدمة.

[1] القانون رقم 05-12 المؤرخ في 28 جمادى الثانية عام 1426 الموافق ل4 غشت سنة 2005 المتعلق بالمياه، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 60.

المادة 106: يمكن أن يشمل تفويض الخدمة العمومية بناء منشآت الري أو إعادة تأهيلها و كذا استغلالها في إطار عمليات الشراكة بإدماج تصميم المشاريع وتمويل الاستثمارات المرتبطة بها.

المادة 107: يوافق على اتفاقية تفويض الخدمة العمومية حسب الكيفيات المحددة عن طريق التنظيم. يتم تعديل الاتفاقية أو تمديد مدتها أو إلغائها ضمن نفس الأشكال.

المادة 108: عندما يبادر صاحب الامتياز بتفويض الخدمة العمومية بصفته هيئة مفوضة، فإنه يتعين عليه طلب الموافقة المسبقة من الإدارة المكلفة بالموارد المائية قبل عرضها على المنافسة.

المادة 109: يجب على صاحب الامتياز تقديم تقرير سنوي للسلطة المانحة للامتياز، يسمح بمراقبة شروط تنفيذ تفويض الخدمة العمومية وتقييمها.

يكون هذا التقييم السنوي و الملاحظات المترتبة على دراسته موضوع عرض على الحكومة.

المادة 110: يتعين على المفوض له أن يضع تحت تصرف صاحب الامتياز، كل الوثائق التقنية والمالية والمحاسبية الضرورية لتقييم تفويض الخدمة العمومية.

الفرع الثالث: شركة "سيال"SEAAL كمثال عن التسيير بالانتداب للموارد المائية في الجزائر.

لقد تم خلال سنة 2006 إبرام عقد شراكة في مجال الموارد المائية وذلك مابين كل من شركة المياه والتطهير الجزائرية (SEAAL) و شركة " سواز اونفيرونمنت " (Suez Environnement) لمدة تمتد إلى خمس سنوات. حيث عملت كل من الدولة الجزائرية بشكل عام وولاية الجزائر بشكل خاص على توفير كل الظروف والشروط الملائمة، سواءا على المستوى السياسي أو المالي من أجل ترقية مستوى الخدمات العمومية للموارد المائية. فعلى حد تعبير الرئيس المدير العام PDG للشركة الفرنسية(Suez Environnement)السيد: "جين لويس شوساد" (Jean Louis Chaussade) فإن هذه الشركة التي يترأسها والسلطات الجزائرية قد عملت على إيجاد طريقة جديدة من طرق الشراكة مابين القطاعين العام والخاص PPP (Partenariat Public-Privé) تعمل على تقوية الخبرات والقدرات المحلية : " لقد قمنا وبالتعاون مع الزملاء الجزائريين خلال الخمس سنوات الفائتة على تحقيق نقل نوعي للخبرة (transfert de savoir-faire)وهو ما سمح بنقل الاستثمارات المالية إلى نتائج ملموسة بالنسبة لسكان ولاية الجزائر. حيث نجد أن توزيع المياه بمبدأ 24 ساعة قد تم ضمانه بنسبة 100% ومع هذه الزيادة في الطاقة التوزيعية إلا أن كفاءة شبكات توزيع المياه قد تحسنت بشكل واضح، حيث انتقلت من 63% خلال سنة 2006 إلى 68.3 % خلال سنة 2010، إضافة إلى هذا فإننا نجد أن مواجهة التسربات المائية بهدف القضاء عليها قد عرفت نتائج جد متقدمة، بحيث يرجع تحقيق كل هذه النتائج الايجابية في جال إدارة وتسيير الموارد المائية إلى: تضافر جهود

العمال والمساعدين، استعمال التكنولوجيات الحديثة، إضافة إلى مشاركة السكان والمواطنين من خلال الإبلاغ عن مواقع الخلل".

وقد صرح نفس المسئول فيما يتعلق بتجديد مدة عقد شركة المياه والتطهير الجزائرية (SEAAL) إلى غية سنة 2016 :" لقد شرفنا أن قامت السلطات الجزائرية بإمداد مدة العقد في مجال المرافقة وتحديث خدمات المياه والتطهير لولاية الجزائر بخمس سنوات أخرى، حيث يهدف هذا العقد إلى مواصلة الجهود المبذولة منذ سنة 2006 حيث سيواصل خبراء شركة Suez Environnement مرافقة المشروع ونقل الخبرات، مع عملية توسيعية فيما يخص تحديث خدمات المياه والتطهير تشمل ولاية "تيبازة"، ويكون ذلك بنفس الأهداف التي تم وضعها في ولاية الجزائر، والمتمثلة في الحصول على إيصال بالمياه العذبة لمدة 24 على 24 ساعة بمجمل 28 بلدية و 600000 ساكن في ولاية تيبازة. كما ستقوم شركة "سيال" كذلك بتبني عملية تسيير مصنع "تاكسبت" (Taksebt) في القبائل لإنتاج المياه العذبة. حيث تشتمل هذه الوحدة على قدرة إنتاجية تقدر بحوالي 605000 م^3/اليوم وتسمح بالتحكم في الموارد المائية للجزائر الكبرى. كما أن شركة المياه والتطهير الجزائرية (SEAAL) ستصبح أيضا مرجعا عالميا ضمن خدمات المياه الحضرية"[1].

وفيما يلي نظرة شاملة حول شركة المياه والتطهير الجزائرية[2]:

*عقد الإدارة و التسيير المبرم:

تم إبرام عقد إدارة وتسيير شركة المياه والتطهير الجزائرية (SEAAL) في 8 مارس 2006 وذلك لمدة 5 سنوات و6أشهر.

* فيما يخص المساهمين في شركة المياه والتطهير الجزائرية فهم يتمثلون في كل من :

1- الشركة الجزائرية للمياه(ADE).

2- الديوان الوطني للتطهير(ONA).

تتمثل الخطوة الأولى في عملية الشراكة في: التشخيص العام لحالة خدمات المياه و الصرف الصحي لولاية الجزائر.

- موضوع العقد:

1« Faire d'Alger une référence mondiale dans la gestion de l'eau », El-Djazair, Le magazine promotionnel de l'Algérie, N°54, Septembre 2012.

[2]Jean-Marc JAHN, Directeur Général de la SEAAL, LE CONTRAT DE MANAGEMENT DE LA SOCIETE DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT D'ALGER, Un partenariat public-privé innovant dans le domaine de l'environnement, Atelier Débat n°3 Journées Technologiques Schémas Innovants de partenariats, Alger, déc. 2008.

- بلوغ مجموعة من الأهداف التقنية الخاصة والمتعلقة بمجال المياه والصرف الصحي.

- نقل الخبرة والتكنولوجيا العملية والتسييرية.

- برنامج الاستثمارات المتعلق بتحسين الملكية يتم تمويله من طرف السلطات الجزائرية: 35 مليار دينار جزائري (370 مليون أورو) وذلك على مدى 5 سنوات.

أولا: شركة سيال بالأرقام[1]:

وفيما يلي نستعرض أهم الأرقام المفتاحية الخاصة بشركة المياه والتطهير الجزائرية:

1: المياه العذبة:

شبكة على مسافة 4000 كلم.

12 مركز للاستغلال.

215 من الآبار (forage).

200 خزان مائي (réservoirs) تصم أزيد من 700000 م3، وحوالي 58 محطة ضخ.

مؤسستان لمعالجة المياه السطحية (620000م3/اليوم).

2: الصرف الصحي:

شبكة ممتدة على مسافة 2700 كلم.

25 مركز رفع (postes de relevage).

4 محطات معالجة (ما يعادل 1565000 ساكن).

3: التسيير التجاري:

444520 مشترك أو زبون.

18 وكالة تجارية.

4: الموارد البشرية:

43265 عامل من بينهم 1038 إطار.

ثانيا: أهم أهداف العقد:

-إعداد توزيع نوعي للمياه، 24/24 ساعة بفترة استحقاق تمتد إلى سبتمبر 2009.

- تقوية عمل الأنظمة التطهيرية والمساهمة في تحسين مياه السباحة الخاصة بالساحل الجزائري.

[1] Jean-Marc JAHN, Op.cit.

- تحسين مستوى ونوعية الآبار والتركيبات أو التوصيلات المتعلقة بالمياه والتطهير و العمل على تسييرها بشكل مستدام.

- إيجاد نوع من التسيير الزبوني (gestion clientèle) الحديث والكفء من أجل الرفع والتحسين من عمليات إرضاء الزبائن.

ثالثا:المخطط العملي و متابعته.

- المتابعة المفصلة والمستمرة للمخطط العملي.

- تبادل الآراء والأفكار بخصوص النتائج وتقييم الأهداف الواجب بلوغها مع المساهمين، من خلال اللجنة التقنية، مجلس الإدارة، اللجنة التنسيقية، المراجعين، ..الخ.

رابعا:الوسائل المعتمدة في إنجاز العقد:

خلال كل مرحلة العقد نجد:

- 27 خبير من شركةSUEZ Environnement يمتلكون خبرات دولية في هذا المجال، وذلك بما يعادل 30000 يوم-عامل (jours-hommes).

- مهمة المساعدة التقنية الخاصة بالنظر إلى المتطلبات وذلك من قبل خبراء من شركة SUEZ Environnement بمقدار 2400 يوم-عامل.

- توفير مجموعة من الآليات والأدوات العالية ذات التكنلوجيات العالية:

- مركز المراقبة الشاشية (Centre de Télé contrôle).

- معدل الضغط (Modulation de pression).

- تصميم ونمذجة المياه الجوفية(Modélisation de nappe souterraine).

خامسا: نقل الخبرات (Le Transfert de Savoir-Faire)[1]:

*نقل الخبرات :

- خطوة إبداعية وهيكلية: استعمال طريقة "ويكتي" (WIKTI) لشركة SUEZ Environnement.

- شبكة مرجعيات المهن (Le réseau des référents-métiers).

- مؤشرات المتابعة: مستوى التحكم في المهنة والجهود المتراكمة لعمليات التكوين.

* مركز التكوين للمهن الخاصة بالمياه والتطهير بخبرة دولية.

* البرنامج التكويني: 10000 يوم-عامل/السنة (jours-hommes/an).

[1]Jean-Marc JAHN, Op.cit.

سادسا: النتائج المحققة في نصف المسار[1]:

لقد حققت شركة "سيال" مجموعة من الانجازات في كل من مجال المياه العذبة، التطهير، وكذا فيما يخص نقل الخبرة إلى المختصين الجزائريين (savoir-faire) وفيما يلي أهم هذه الانجازات المحققة:

أ:على مستوى المياه العذبة:

لقد استطاعت شركة "سيال" الوصول إلى تحقيق هدفين أساسيين في مجال المياه العذبة التي يزود بها سكان الجزائر العاصمة، وهما:

- زبائن الجزائر العاصمة يحصلون على المياه العذبة بمقدار 24/24 ساعة ولمدة 365 يوم.
- 89% من زبائن الجزائر العاصمة هم راضين عن الخدمات المقدمة من طرف الشركة في مجال المياه العذبة*.

ومن بين أهم الانجازات المحققة من هذه الشركة في مجال المياه العذبة ما يلي:

1: التحكم في تسيير الموارد:

- تسيير رشيد للاحتياطات السطحية.
- المحافظة على المياه الجوفية لمنطقة " المتيجة ": اقتصاد مقدر بحوالي 11% من الاقتطاعات لهذه الموارد مابين سنتي 2006 و 2010.
- تحسين عملية استعمال المياه المنزوعة الملوحة.

2: نوعية جيدة لمياه:

- مياه عذبة مطابقة لأحسن المواصفات الدولية.
- 100% من المطابقة البكتيرية (bactériologique).
- أكثر من 1500 معيار من المراقبة اليومية للمياه المنتجة والموزعة.
- مخبر مركزي ذو مرجع عالمي مدمج في الشبكة الدولية SE.

3- استمرارية الخدمات لكل سكان العاصمة:

- انتقال المعدل التمويني بالمياه العذبة لمدة 24/24 ساعة من 8% سنة 2006 إلى 100% في سنة 2010.
- تسيير التدفقات تحت إشراف مركز المراقبة الشاشية (Centre de Télé contrôle).
- التخفيض من التسربات: ارتفاع المحصول التقني من 60% في سنة 2006 إلى 67% في سنة 2009.

---

[1]SEAAL (Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger), Faire de SEAAL un modèle durable de modernisation du Service Public en Algérie, BILAN ET PRESPECTIVES, Algérie, Septembre 2010, p p 4,6.

*لقد وضعت "سيال" سياسة زبائن متطورة بهدف تلبية متطلبات الزبائن والوقوف احتجاجاتهم من خلال إنشاء مركز عملي للاتصالات الهاتفية والتواصل مع الزبائن، حيث تم معالجة 295000 اتصال منذ 2008.

- المراقبة المستمرة لنوعية الخدمات.

4- تسيير الإرث أو المورد على المدى الطويل:

- المخطط المدير (Schéma Directeur) للمياه العذبة إلى غاية سنة 2025.
- مخطط التقوية، التجديد و الأمن تم الحفاظ عليه: 13991 مليار دج من 2006 إلى 2010.
- نظام عملي للتسيير المدمج SIG.
- تعديل وتنظيم الضغط المسجل على المياه العذبة.

ب: على مستوى خدمات التطهير:

لقد تم تسجيل ما مقداره 88% من رضا الزبائن فيما يخص مجمل خدمات التطهير والصرف الصحي على مستوى ولاية الجزائر، خاصة في فترات تساقط الأمطار.

1: فرق محلية مؤهلة تتقن المهنة حائزة على مستوى ذو معيار دولي:

6190 يوم من التكوين و 563 يوم من المتابعة التقنية في الإدارة والتسيير، تسيير وبرمجة المواقع، العمل الأوتوماتيكي (automatisme)، تقنيات التنظيف (techniques de curage)، النظافة والأمن،..الخ.

2: تسيير امثل للشبكة المتواجدة:

- تحسين عملية تسيير فترات التساقطات المطرية (96% من الزبائن سجلوا تطورا ايجابيا في الوضعية فيما يتعلق بالمشاكل التي كان سببها المياه المستعملة).
- 86% من الشبكة تم تنظيفها مابين سنة 2006 و2010.
- تحسن في نوعية مياه السباحة: 59 شاطئ مفتوح للسباحة في سنة 2010 مقارنة ب 39 شاطئ في بداية العقد.
- تم القليل من الروائح الكريهة المنبعثة من المياه بشكل معتبر.

3: إستراتيجية للتسيير على المدى الطويل:

- المخطط المدير (Schéma Directeur) للتطهير إلىغاية سنة 2025.
- التعرف على الشبكة من خلال نظام التسيير المدمج العملي (SIG opérationnel).
- تشخيص سريع ل100% من الشبكات مع نهاية العقد.
- سياسة صيانة وقائية تم الشروع فيها.

4: ارتفاع ملحوظ في معدل تصفية وتنقية المياه:

- الانتقال من 6% في سنة 2006 إلى 53% في سنة 2010.
- تحسن في القدرات التسييرية لمحطات التصفية.

- وضع موقع لتحفيز إعادة استعمال المياه المستعملة (STEP Staoueli).

سابعا: النتائج والإستخلاصات[1]:

يمكن اعتبارها شراكة ناجحة بحيث ترتكز على ما يلي:

- نظرة مشتركة وأهداف تم إعدادها قبل الانطلاق في إنجاز المشروع
- من أجل أن تصبح ولاية الجزائر نموذجا حديثا في مجال خدمات المياه والتطهير في الجزائر.
- عملية تشاركية في اتخاذ القرار.
- حركة تطوعية و مرتبطة لمختلف الفاعلين.
- فعالية عملية الاستماع للمتطلبات.
- إدارة للعلاقات التعاقدية كفيلة من أجل حساب و التعرف بطريقة شفافة وهادفة على الوسائل التي تم استعمالها والأهداف التي تم بلوغها.
- مشاريع على المديين القصير و المتوسط:

* من أجل تسيير الخدمات الحضرية للمياه والتطهير في الجزائر.

* من أجل تسيير الأنظمة الهيكلية الكبرى للتموين بالمياه.

المبحث الثالث: تقييم عملية إدارة وتسيير الموارد المائية في كل من كندا والجزائر وذلك ضمن إطار التنمية المستدامة.

سنحاول في هذا المبحث إجراء عملية تقييمية لعملية إدارة وتسيير الموارد المائية في كل من الجزائر وكندا والتأكد من مدى توافقها وتماشيها مع مفهوم التنمية المستدامة، مستفدين بذلك من التجربة الكندية، خاصة وأن الجزائر تطمح لإقامة علاقات متبادلة في سبيل الاستفادة من الخبرات الكندية في مجال خدمات الموارد المائية. فقد التقى وزير الموارد المائية السيد عبد المالك سلال بالسفيرة الكندية في الجزائر السيدة جونفياف "Geneviève"، حيث تحدث معها حول تقوية علاقات التعاون المشتركة في مجال الموارد المائية، كما تحدث السيد الوزير عبد المالك سلال عن البرامج العلمية والتقنية إضافة إلى تنمية وتوسيع العلاقات مابين البلدين وذلك من خلال تكثيف تبادل التجارب، الخبرات والمعلومات. وقد عبر الجانب الجزائري عن رغبته في المشاركة الكندية الكبيرة في عمليات التكوين من خلال المدرسة العليا للإدارة للمياه في وهران (L'école supérieure de management de l'eau d'Oran)، وذلك بالاتصال مع المؤسسات والمعاهد الكندية المختصة"[2].

[1] Jean-Marc JAHN, Op.cit.
[2] Algérie Presse Service, Lundi 2 Avril 2012.

المطلب الأول: تقييم السياسات المنتهجة في كل من كندا و الجزائر في إطار الحوكمة المائية.

سنقوم في هذا المطلب بإجراء عملية تقييمية للسياسات والانجازات التي قامت بها كل من الدولتين الجزائرية والكندية في مجال الحوكمة لمواردها المائية، بما يضمن التسيير الأفضل لهذه الموارد وإدارتها بالشكل الذي يؤمن استمراريتها، بقاءها وصمودها أمام مختلف التحديات التي تواجهها وفي مقدمتها مشكلة التلوث، الاستنزاف والتغيرات المناخية.

الفرع الأول: الاستدامة الاقتصادية كهدف أساسي ضمن الحوكمة المائية الكندية.

لقد قامت الحكومات بإعداد مجموعة واسعة من السياسات، الأنظمة، الاستراتيجيات والأطر من أجل تحسين ضمان التموين بالمياه العذبة بالإضافة إلى الحماية والمحافظة على نوعية وكمية الموارد المائية والأنظمة البيئية المائية (les écosystèmes aquatiques). هذه المبادرات تشمل أيضا الانشغالات المطروحة بخصوص المياه الجوفية، المياه السطحية، وحتى المياه البحرية والساحلية. بصفة عامة فإن الحكومات تتبنى أكثر فأكثر المقاربات المتعلقة بالتسيير المندمج والمتكامل للأحواض الهيدروغرافية والأنظمة البيئية التي تسمح لها الاهتمام أكثر بالقضايا الاجتماعية، الاقتصادية والبيئية في عملية اتخاذ القرار.

إن المصالح العمومية للتموين بالمياه في كندا و كذا الحكومات الكندية يعتنون أكثر فأكثر بما يعرف " بأفضل الممارسات التجارية" (meilleures pratiques commerciales) فيما يخص الخدمات المقدمة. بالرغم من أن مقاربة من النوع التجاري أو الربحي لا تتماشى مع بعض الخدمات العمومية، فإن ضرورة العمل على شكل مؤسسة (على سبيل المثال تقليل التكاليف بالنسبة لكل وحدة منتجة) قد تكون مرضية من أجل جعل استعمال المياه أكثر فعالية، وهو ما يرتبط أيضا مع أهداف خدمات عمومية أخرى. فعلى سبيل المثال و بفضل البرنامج المسئول في مجال المياه، قامت مؤسسة "هاليفكس واتور" "Halifax Water" (مؤسسة عمومية تهتم بخدمات المياه في بلدية هاليفكس الكندية "Halifax")[1] باقتصاد ما مقداره 600 مليون دولار في السنة. في نطاق الخدمات العمومية دائما، نجد مؤسسة "تورونتو واتور" "Toronto Water" (مؤسسة عمومية تهتم بخدمات المياه في مدينة تورونتو الكندية "Toronto")[2]، حيث قامت هذه الأخيرة بالاستثمار في مجال المحافظة على المياه (conservation de l'eau) والتي تمثل الاستعمال الفعال للمياه وتعتبره بمثابة مصدر جديد للمياه. هذا ما أمكن من استرجاع وتخفيض تكاليف التوسع في الهياكل والمنشآت القاعدية بعد فترة معينة، وذلك من خلال اقتصاد 3/2 من المبالغ التي تم إنفاقها.

[1] www.**halifax**.ca/hrwc/
[2] http://www.toronto.ca/water/

الفرع الثاني: تقييم السياسة المتبعة في مجال إدارة الموارد المائية في الجزائر.

إن عملية تسيير التموين بالمياه العذبة AEP (Alimentation en Eau Potable) قد تم تسليمها على المستوى الوطني إلى المؤسسة العمومية الجزائرية للمياه ADE (Algérienne Des Eaux) والتي ستقوم بتولي عملية التسيير المباشر لخدمات المياه على مستوى جميع بلديات الوطن. فالتكفل بجميع التركيبات والخدمات البلدية لم ينتهي بعد (حجم المياه المسيرة من قبل البلديات التي لم تندمج بعد في نظام الجزائرية للمياه لا يمثل سوى نسبة ضعيفة من الأحجام الكلية للمياه). ومنذ سنة 2006 فإن الجزائرية للمياه لا تتولى مهمة التسيير المباشر لخدمات المياه ضمن 4 ولايات الكبرى الآتية: الجزائر، وهران، قسنطينة وعنابة، أين تم إسناد مهمة التسيير إلى 4 شركات عمومية على شكل شركات تساهمية وضمن صيغ ما يعرف بالتسيير بالانتداب، حيث تساهم الجزائرية للمياه ADE والديوان الوطني للتطهيرONA بنسبة 50%. فعملية تسيير المياه العذبة في هذه الولايات المذكورة يتم تأمينه حاليا بالشراكة مع مؤسسات دولية خاصة ضمن اتفاقيات إدارة أو ما يعرف بصيغة التسيير بالانتداب. إلا أن الجدوى المالية والاقتصادية لهذه المؤسسات يبقى مجهولا خاصة مع التكتم حول المعلومات المالية بخصوص هذه الشركات وكذا عن العقود والصفقات المبرمة بينها وبين السلطات الجزائرية. إضافة إلى ذلك فإننا نلاحظ الغياب التام والكلي للمجتمع المدني في مشاركته في مثل هذه العقود وإعطاء رأيه إسماع صوته والمساهمة في اتخاذ القرارات، ما يجعل عمل هذه الشركات والمؤسسات سواءا العمومية أو الأجنبية يفتقد للكثير من مبادئ الحوكمة المائية الرشيدة.

فيما يتعلق بالسياسة السعرية للمياه وبالرغم من أن المشرع الجزائري قد أورد أحكاما مشتركة تتعلق بتسعيرة المياه (م 137 إلى 142) في القانون رقم 12/05 المؤرخ في 04 أوت 2005 والمتعلق بالمياه، وقام بعدها بالتفصيل فيها كما يلي:

- تسعيرة الماء المخصص للاستعمال المنزلي والصناعي (م 143 الى 148).
- تسعيرة التطهير (م 149 إلى 154).
- تسعيرة ماء السقي (م 155 إلى 158).

إلا أننا لانجد بأن هناك سياسة واضحة متبعة في هذا السياق، فقد عرف سعر المتر مكعب الواحد بالنسبة للمياه العذبة تطورا ملحوظا من سنة 1985 إلى غاية 1996 حيث انتقل من 1.00 دج/م^3 إلى 3.60 دج/م^3 ليصل إلى غاية 4.50 دج/م^3 سنة 1998 (تسعيرة جهوية 3.60-4.50)، مع اختلاف أصناف المستهلكين والتي يتحدد عليها السعر الحقيقي لكل صنف (منازل، إدارات ومؤسسات عمومية، خدمات من حرف

وتجارة، صناعة وسياحة)[1]. كما يمكننا ملاحظة ومنذ سنة 2005 (وصل سعرم[3] الواحد من المياه سنة 2005 إلى 6.3 دج/م[3]) بأن سعر المتر مكعب الواحد ليس هو نفسه في كل أنحاء الوطن بالنسبة لنفس الصنف المستعمل، ففي نفس المنطقة يمكن لهذا السعر أن يختلف من ولاية لأخرى. كما أن هذا السعر ومن منطلق إتباعه لتكلفة العائد (cout de revient) ارتفاعا جد معتبر، فبلغ نسبة 75% على سبيل المثال في ولاية سطيف انطلاقا من 2005/01/01 بالنسبة لأغلبية المستخدمين للمياه، ماعدا بالنسبة للإدارات، الحرفيين والخدمات الذين شهدوا ارتفاع السعر بنسبة 133%[2]. إضافة لكل هذا فإن المواطن عادة ما يكون ضحية بعض الأعمال الانتهازية خاصة في وقت الحاجة الملحة للمياه وفي غياب الدور الرقابي للجهات المعنية. ففي ولاية سطيف مثلا ونتيجة لعدم توصيل بعض بلدياتها بالمياه ارتفع سعر الصهريج الواحد من المياه إلى 2000 دج وهو ما يشكل أعباء إضافية غير متوقعة على دخل المواطن ومجهولة بالنسبة للحكومة[3].

إلى جانب كل هذا فإن قطاع الموارد المائية في الجزائر يعاني من مشاكل متعددة ومتشعبة، من بينها مشكل التسربات المائية الذي يعد من بين المسائل الشائكة في موضوع الموارد المائية في الجزائر،فمثالا على ذلك وحسب دراسة ميدانية قام بها مكتب "لافارج" الفرنسي في ولاية سطيف، فإن هذه الأخيرة تعاني من تسربات وصلت إلى حوالي 1000 نقطة تسرب، تتسبب في ضياع نسبة كبيرة من الماء، وأن حوالي 1200 شخص يتزودون بطريقة غير شرعية ولا يمتلكون عدادات للمياه[4]، ما قد يزيد من حمل الأعباء والتكاليف المالية والاقتصادية.

الفرع الثالث: الاستفادة من التجربة الكندية في مجال الحوكمة المائية.

من خلال ما سبق ذكره في الفرعين السابقين نجد بأن الجزائر ورغم كل الجهود المبذولة من قبل سلطاتها في مجال سياستها المائية إلا أنها مازالت تفتقد للكثير من أسس ومعايير الحوكمة الرشيدة. في هذا السياق فإنه بإمكان الدولة الجزائرية الاستفادة من التجربة الكندية في مجال الحوكمة المائية خاصة وأن كندا وبهدف الرفع من الكفاءة الإستخدامية للموارد المائية والمحافظة عليها تتعامل مع الكثير من المنظمات العالمية والدول في مجال المياه، حيث تقوم كندا بالتعاون مع الشراكة العالمية للمياه، المعاهد الإفريقية، إضافة إلى شركاء من أوروبا الوسطى وأوروبا الشرقية، وذلك في مجالات متعددة ترتبط بالمياه. حيث عملت دولة كندا

[1] فراح رشيد، سياسة تسيير مياه الشرب **في الجزائر**، بحث مقدم لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، **جامعة الجزائر**، 2000/1999، ص ص 50-53.

[2] Pr. Abdel-Madjid DJENANE, **G**estion de l'eau à Sétif. La libéralisation améliore-t-elle l'efficacité du système de gestion ?, Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010, p 7.

[3] جريدة الخبر، **العدد** 6800، 2012/10/08، ص 7.

[4] جريدة الخبر، 2011/11/16، ص 7.

على إقامة مجموعة من المشاريع في عديد من الدول نذكر منها: "لتوانيا"(Lettonie)، "أوكرانيا"(l'Ukraine)، "رومانيا"(la Roumanie)، "بولونيا"(la Pologne)، "ألبانيا" (l'Albanie)، "أوزباكيستان"(l'Ouzbékistan) تهدف إلى مساعدة الشركاء في تحسين قدراتهم في مجال تسيير الموارد المائية والبيئة.، إذ تسعى الدولة الكندية إلى نقل خبراتها الواسعة في مجال تسيير وإدارة الموارد المائية، وتتمثل هذه الأنشطة عادة فيما يلي:

- التنمية التساهمية (le développement participatif) القائمة على تحسين القوانين، السياسات والأنظمة.
- التعريف بحقوق الملكية أو ترتيبها.
- تحديد المسؤوليات والأدوار المثلى للأعمدة المختلفة في الحكومة، المجتمع المدني، ومنظمات القطاع الخاص.
- تنمية وتطوير القدرات في المؤسسات ذات الصلة، بما فيها عمليات تكوينية للموارد البشرية في مجال خدمات المياه.
- ترقية لغة الحوار والتعاون مابين الأقاليم التي تشترك في الموارد المائية.
- إعداد مقاربات عملية بغرض تمويل المنشآت والهياكل القاعدية وتقديم الخدمات، من أجل ضمان إيصال الطبقات الفقيرة والمهمشة من أفراد المجتمع بخدمات المياه والصرف الصحي.

فمن بين العوامل التي ساعدت الدولة الكندية في اكتسابها خبرة عالمية واسعة في مجال تسيير وإدارة الموارد المائية هو اهتمامها بمجال البحث والتطوير واعتمادها على الباحثين والخبراء والعلماء في شتى المجالات المرتبطة بالمياه. فالجامعات الكندية تعتبر الأساس للعديد من الأبحاث المرتبطة بمسائل المياه، مثلها مثل مؤسسات البحث المقاطعاتية والإقليمية (provinciaux et territoriaux).كما أن الوزارات على مستوى الحكومات الفدرالية، المقاطعاتية والإقليمية في كندا تشتغل بشكل فردي وجماعي على حجم كبير من لقضايا والتساؤلات المطروحة بخصوص المياه.

المطلب الثاني: البعد الاجتماعي للحوكمة المائية في كل من كندا والجزائر.

إن الهدف الأساسي الذي قامت من أجله الحوكمة المائية إلى جانب الأهداف الأخرى كالهدف البيئي لحماية الموارد المائية من أخطار التلوث والاستنزاف، والهدف الاقتصادي المتمثل في الاقتصاد في استغلال هذه الثروة وحسن إدارتها وتسييرها على الشكل الذي يضمن استمرارها وبقاءها وتعظيم الاستفادة منها، هو الهدف الاجتماعي والمتمثل في ضمان احتياجات الأفراد من هذه الموارد بالكمية والنوعية اللازمتان

وإسهامهم وإشراكهم في اتخاذ القرارات والسياسات المتعلقة بهذه الموارد باعتبارهم فاعلين أساسيين في هذا المجال.

الفرع الأول: الحوكمة المائية في كندا من المنظور الاجتماعي.

إن عمليات المحافظة على المياه المنتهجة في دولة كندا من شأنها خدمة وتلبية المتطلبات الاجتماعية. فعملية تخفيض النقص والندرة في المياه تساعد في القضاء على الصراعات مابين المستخدمين لهذه المياه في المناطق التي تخضع للشح المائي أو تصنف في خانة المناطق ذات الخوف المائي (stress hydriques). فالمحافظة على المياه في هذه المناطق يساعد أيضا على جعل عملية استهلاك المياه أكثر عدالة من خلال تخفيض الدعم المرفق بالاستعمال المفرط والغير فعال للمياه. وحتى في المناطق التي لا يوجد فيها مخاوف ملحة في موضوع التموين بالمياه، فإن قرار المحافظة على المياه عادة ما يتم إشراكه مع سلسلة من الإجراءات العامة المحفزة للمجتمعات الصحية، مثل التقسيم أو التوزيع المحسن للمسؤوليات، الشفافية وإمكانية الحصول على المعلومة المتعلقة بالمياه.

ففي كندا وعلى العموم نجد بأن حكومات المقاطعات (les gouvernements provinciaux) هي المسئولة عن التسيير الجاري أو القصير المدى (gestion courante) و كذلك بالنسبة للتسيير الطويل المدى للموارد المائية. في نفس الوقت فإن الحكومات الإقليمية كذلك تتحمل نفس مسئولية المقاطعات في تسيير الموارد المائية. حيث تعمل الحكومات الكندية أكثر فأكثر على تبني مقاربات التسيير المتكامل أو المدمج فيما يخص الأحواض الهيدوغرافية والأنظمة الايكولوجية أو البيئية والتي تستند في العموم على مبادئ التنمية المستدامة. حيث تهدف هذه الحكومات إلى ضمان أن عملية اتخاذ القرار توفر نوعا من التوازن مابين سلسلة من الأهداف، وتأخذ بعين الاعتبار مصالح مجمل المتدخلين أو الفاعلين في مجال المياه، وبالخصوص فيما يتعلق بالتسيير المستدام للمياه والموارد المائية، الحماية من التهديدات الصحية التي لها ارتباط بنوعية المياه، حماية الأنظمة البيئية والمساحات المائية (espèces aquatiques)، إضافة إلى التقليل من الخسائر الناتجة عن الفيضانات ومواسم الجفاف والتي تنعكس سلبا على الصحة، الاقتصاد و الأمن.

الفرع الثاني: الحوكمة المائية في الجزائر من المنظور الاجتماعي.

فيما يخص حالة الموارد المائية من الجانب والمنظور الاجتماعي في الجزائر فإن ذلك يختلف من منطقة لأخرى ومن ولاية لأخرى، بحيث ليس بإمكاننا إعطاء ملاحظات أو نتائج عامة وإنما كل منطقة ولها خصائص معينة في هذا المجال. ففي ولاية الجزائر مثلا نجد بأن خدمات المياه والصرف الصحي قد عرفت تقدا ملحوظا نوعا ما خاصة مع استلام مؤسسة "سيال" مهمة تسيير وإدارة خدمات المياه في الولاية، حيث

أصبح أغلب سكان ولاية الجزائر يحصلون على مياه الشرب 24/24 ساعة وذات نوعية جيدة بعدما كانوا يعانون من نقص حاد في التزود بمياه الشرب، إضافة إلى تسجيل نتائج مرضية في مجال الصرف الصحي وتنقية وتصفية المياه المستعملة (قد تم التطرق لكل هذا سابق). إضافة إلى تسجيل تحسن في تسيير خدمات المياه والصرف الصحي كذلك في الولايات الكبرى الأخرى التي شملها نموذج التسيير بالانتداب، وكذا المشروع العملاق المتمثل في نقل المياه الجوفية من عين صالح إلى ولاية تمنراست. كل هذا كان له أثر إيجابي على استقرار الحياة الاجتماعية للمواطنين وتحسن في نوعية خدمات مياه الشرب والصرف الصحي. إلا أننا وفي مقابل ذلك نجد بأن هناك تأخر كبير من ناحية الخدمات في هذا المجال وذلك في العديد من باقي مناطق البلاد. ففي ولاية سكيكدة مثلا نجد بأن هنالك من السكان من مازال يعتمد على الطرق البدائية في التزود بالمياه (نقل المياه على ظهر الحمار) أو تحمل الأطفال في كثير من الأحيان لعملية نقل المياه من أماكن بعيدة، بالرغم من أن الولاية تتوفر على أربعة سدود ممتلئة عن آخرها، ومحطة لتحليت مياه البحر بطاقة مائة ألف متر مكعب في اليوم[1]. أما في ولاية "الطارف" فإن نوعية المياه المالحة مازالت تثير انشغالات أكثر من 120 ألف نسمة أما التماطل في تفعيل مشروع تجديد قناة نقل مياه سد "ماكسة"[2].وفي كثير من الأحيان قد يلجئ السكان والمواطنون إلى أعمال عنف وتخريب وقطع للطرقات، تعبيرا منهم عن استيائهم من الحالة التي تشهدها خدمات المياه والصرف الصحي ما قد يؤدي إلى أزمات داخلية قد تهدد حتى أمن واستقرار البلاد، والأمثلة على هذه الاحتجاجات المتكررة كثيرة، فقد أقدم سكان بلدية عين تفورايت في تيبازة على غلق الطريق الوطني رقم 11 بالحجارة والمتاريس والعجلات المطاطية احتجاجا على أزمة مياه الشرب التي عصفت بهم طيلة صائفة 2011[3]. وقد سجل في سنة 2010أكثر من 50 احتجاجا في 5 ولايات فقط، أسفرت في مجملها عن غلق الطرق الوطنية، والمؤسسات الحكومية كمقرات البلديات، الدوائر ومكاتب الجزائرية للمياه[4]. والأمثلة عن ذلك كثيرة ومتعددة.

وقد شمل القانون رقم 12/05 المؤرخ في 04 أوت 2005 والمتعلق بالمياه، مجموعة من الأحكام والعقوبات الصادرة ضد أي نشاط متعلق بالمياه قد يكون سببا في الضرر بصحة الأشخاص، نذكر منها مايلي:

-المادة 176 تعاقب كل شخص طبيعي أو معنوي، عام أو خاص يقوم بتزويد الأشخاص بماء موجه للاستهلاك وغير مطابق لمعايير الشرب أو النوعية المحددة من طرف القانون بالحبس من سنة إلى سنتين وبغرامة مالية من 200000 دج إلى 1000000 دج وتضاعف العقوبة في حالة العودة.

---

[1] الخبر، العدد 6794، 2012/10/02، ص 7.
[2] الخبر، العدد 6634، 2012/02/23، ص 9.
[3] http://www.djazairess.com/elkhabar/263037
[4] http://www.djazairess.com/echorouk/56855

- المادة 179 تعاقب على استعمال المياه القذرة غير المعالجة في القي بالحبس من سنة إلى 05 سنوات وبغرامة مالية من 500000 دج إلى 1000000 دج وتضاعف العقوبة في حالة العودة.

الفرع الثالث: أهمية المشاركة في نجاح الحوكمة المائية.

من خلال تقييمنا للسياسة المتبعة في مجال إدارة وتسيير الموارد المائية في الجزائر وجدنا بأنها تفتقد إلى الكثير من مبادئ وقواعد الحوكمة المائية، وعلى رأسها مبدأ المشاركة وإسهام جميع الفئات وجميع الفاعلين والمستخدمين لهذه الموارد المائية. بحيث نجد أن هنالك فجوة كبيرة مابين السياسات والقرارات المتخذة في مجال الموارد المائية ومابين المستخدمين والمستفدين من هذه الخدمات، والمتمثلين أساسا في السكان والمجتمع المدني. بحيث لا يتم إطلاقا إشراك ممثلين عن المجتمع المدني في عمليات صنع القرار، بحيث يبقى هؤلاء السكان والمستفيدين من هذه الخدمات بعيدين كل البعد عن معرفة السياسات والقرارت المتخذة في مجال خدمات المياه، ما ينتج عنه نوع من الإحساس بعدم الاطمئنان لأي خطوة قد تقدم عليها الجهة المسئولة عن إدارة وتسيير خدمات المياه سواءا كانت مؤسسات عامة أو خاصة أو شركات مختلطة. هذه الحالة تؤدي في كثير من الأحيان إلى قيام هؤلاء السكان بالتعبير عن آرائهم وعن أفكارهم بطرق غير حضرية وعلى شكل أعمال عنف وغيرها قد تؤدي حتى إلى إدخال البلاد في مشاكل وصراعات متعددة مما قد ينجم عنها حالات من عدم الأمن و الاستقرار.كما أن القرارات التي قد تتخذ في مجال خدمات المياه وحتى وإن كانت إيجابية وذات فائدة على المستفيدين منها، إلا أنها تعتبر دائما ناقصة وغير كاملة في محتواها، ذلك أنه تم استبعاد طرف هام جد ومعني بالدرجة الأولى في عمليات اتخاذ القرار، وهي العملية التي تعتبر الركيزة الأساسية التي تقوم عليها أي حوكمة مائية، وهي ركيزة ومبدأ المشاركة. وقد رأينا في تجربة حوض "سانت لوران" (Saint-Laurent) في الكيبيك كيف تم اعتماد مبدأ إشراك جميع الجهات الفاعلة في مجال المياه وعلى رأسها سكان المنطقة والمجتمع المدني في عملية الحوكمة المائية لمياه الحوض.

فالحوكمة المقصودة هنا هي الحوكمة المنفتحة والشفافة، تتمتع بنظرة المواطنة والديمقراطية، منسجمة مع تواجد لدولة القانون الغير خالية من مضمونها، ولكنها تمنح كل مهمتها إلى المجتمع المدني مبتعدة بذلك عن أي نوع من السرية أو التكتم أو التحفظ عن مشاركة المؤسسات الخاصة والحديث عنها ومعها في النقاشات والحوارات الإعلامية. فالذي يهم هو جعل عملية التنمية المستمرة والمتواصلة لجميع الجهات الفاعلة والمتداخلة في عملية الحوكمة المائية عملية ممكنة، وذلك من خلال إعطائها جميع الأدوات اللازمة التي تسهل عملها ومهمتها في مجال الحوكمة من أجل الصالح العام.

هذه العملية التشاركية (Participation) تحتاج بدورها إلى عامل التكامل (Intégration) الذي يستلزم توفر قيادة سياسية و مسئولية قوية تتحملها المؤسسات الفاعلة باختلاف مستوياتها، بحيث يكون من موجبها القيام بالتخطيط للمشاريع والبرامج وتنفيذها مع الأخذ في الحسبان جميع مستخدمي المياه المحتملين، والعوامل الخارجية. إلى جانب هذا كله يجب فإنه يجب الحرص على تطبيق مبدأي العالة والإنصاف (Equité)، بحيث يجب توخي الإنصاف ضمن مختلف الجهات المعنية ومجموعات المستخدمين، ومراقبتهم طوال عملية تطوير السياسات وتنفيذها. كما يجب إبداء عناية خاصة بالحقوق والاحتياجات المحددة للنساء والفقراء والمجموعات الاجتماعية المهمشة، كما ينبغي الإنصاف في تطبيق العقوبات المتعلقة بأي سلوك فاسد أو بممارسات ضارة.

المطلب الثالث: البعد البيئي للحوكمة المائية في كل من كندا والجزائر.

يشكل البعد البيئي انشغالا أساسيا ضمن سياسات واستراتيجيات الدول في مجال المياه، خاصة مع زيادة التقارير حول التغيرات المناخية والآثار السلبية للأنشطة الصناعية على المياه، وكذا الاستخدام المكثف لها بفعل الزيادة في عدد السكان ومن ثم زيادة الطلب عليها في مختلف المجالات: الاستخدام المنزلي، الصناعي والفلاحي. ما يجعل هذه الموارد عرضة لمجموعة من الأخطار والتهديدات وعلى رأسها مشكلتي التلوث والاستنزاف. ما جعل الدول والحكومات تسارع إلى بلورة سياساتها المائية بالطرق التي تكفل الاستخدام الأمثل لهذه الموارد وتحميها من كافة المخاطر التي تحيط بها.

الفرع الأول: الاستدامة البيئية للموارد المائية في كندا.

إن عملية الحصول والتقاط المياه من المصدر وكذا التخلص من المياه المستعملة أو ما يعرف بمياه الصرف الصحي، يمكن أن يكون لهما آثار سلبية على البيئة. في بعض المناطق الكندية، تشكل الانشغالات والتساؤلات المطروحة بخصوص كمية المياه مخاوف كبيرة. يعد هذا حقيقة في المناطق التي تعتمد وترتبط في استهلاكها واستعمالاتها بالمياه الجوفية وكذلك هو الحال بالنسبة للمناطق الجافة الواقعة بجنوب الألبرتا "l'Alberta". في مناطق أخرى فإن الانشغالات حول نوعية المياه تحوز على الأولوية. هناك نوع من التداخل والتفاعل (interaction) مابين الانشغالات الكمية والنوعية للمياه، فانخفاض في الكمية يحد ويقلص من فعالية الخدمات البيئية (éco services) كعمليات تنقية المياه (purification de l'eau)، تكثف من الآثار السلبية على المستخدمين اللاحقين (les utilisateurs subséquents). لذا فإن عملية المحافظة على المياه من شأنها المساهمة في الإبقاء على الكمية والنوعية اللازمتان للمياه[1].

[1]Bonne gouvernance pour la conservation de l'eau: Guide d'introduction, op.cit, p 7.

لقد قامت كل الحكومات الفدرالية والمقاطعاتية وبالتعاون بإعداد وتنفيذ مخططات عمل بخصوص جميع الأحواض المائية، وذلك بالتعاون مع الجمعيات الأخرى الفاعلة في مجال المياه. حيث تم وضع مخططات العمل هذه من اجل المساعدة على حل المسائل والانشغالات البيئية المعقدة، وبالخصوص تدهور حالة المياه، التحي تهدد صحة الإنسان وكذا الأنظمة البيئية.

لقد قامت كل من كندا و108 دولة أخرى في نوفمبر 1995 بتبني برنامج العمل العالمي PAM (Programme d'Action Mondial) التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) وذبك من اجل حماية الأوساط المائية والبحرية من خطر التلوث الناتج عن الأنشطة البرية. لقد عرف برنامج العمل العالمي PAM نجاحا في ترقية المقاربات المتكاملة تجاه إدارة وتسيير نوعية لامياه. لقد حث هذا البرنامج PAM على ضرورة الحذر والوقاية من أخطار التلوث وضمان المحافظة على الأنظمة البحرية والمياه العذبة من المصادر البرية للتلوث. وفي سنة 2000 كانت كندا هي الدولة الأولى من بين الدول الممضية على برنامج العمل العالمي PAM التي أعلنت عن برنامج عمل وطني PAN .

يعتبر برنامج العمل الوطني لكندا PAN جزءا من الحوكمة الفدرالية– المقاطعاتية – الإقليمية بطريقة تعمل على تحقيق التسيير والإدارة المتكاملة للمياه بهدف حماية البيئة البحرية والمائية لكندا. يعتبر البرنامج الوطني الوحيد الذي يهتم بفحص واجهة كل من المياه العذبة ومياه البحر، البيئات المختلفة والمناطق الساحلية، بالإضافة إلى الأحواض الجارية، وذلك مع دمج وإدخال أسس وقواعد الإدارة المتكاملة للموارد المائية. يمثل برنامج العمل الوطني لكندا PAN تقدما ملحوظا في مجال المحافظة على الموارد المائية والبيئة المحيطة بها.

<u>الفرع الثاني: الاستدامة البيئية للموارد المائية في الجزائر.</u>

لقد أدركت الدولة الجزائرية حجم الخطر الذي يواجه مواردها المائية، خاصة في ظل الحديث الدولي عن الأثر السلبي للتغيرات المناخية على البيئة والموارد الطبيعية بشكل عام، إضافة للانعكاسات السلبية التي تصطحبها الأنشطة الصناعية بشكل خاص و الأنشطة الإنسانية بشكل عام، ما دفع بالدولة الجزائرية إلى السعي من أجل وضع القوانين والتشريعات التي تضمن حماية مواردها الطبيعية وعلى رأسها الموارد المائية. فقد أورد المشرع الحماية الجزائية في الباب التاسع مع شرطة المياه، في إشارة منه إلى حضور الجزاء إلى جوار شرطة المياه لتوفير الحماية الكافية للملك العام ومعاقبة كل اعتداء عليه بأي شكل من الأشكال. وفيما يلي نذكر أهم هاته الأحكام التي تهدف إلى حماية الموارد المائية والتي تضمنها القانون رقم

12/05 المؤرخ في 04 أوت 2005 والمتعلق بالمياه، حيث يعتبر أهم قانون صدر لحد الآن يجسد إستراتيجية الجزائر في تعاملها مع ثروتها المائية[1]:

– المادة 166 تعاقب على التملك غير المشروع لهذا الملك العام (العقوبة من 500 إلى 10000 دج) وتضاعف العقوبة في حالة العودة.

– المادة 170 تعاقب على إنجاز الآبار أو الحفر الجديدة لزيادة المنسوب المستخرج من المياه (من 6 أشهر إلى 3 سنوات وبغرامة من 50000 إلى 100000 دج)، وتضاعف العقوبة في حالة العودة.

– المادة 171 تعاقب على رمي الإفرازات أو تفريغ أو إيداع كل أنواع المواد التي تشكل خطر التسمم للماء بدون ترخيص والعقوبة هي غرامة (من 10000 إلى 100000 دج) وتضاعف العقوبة عند العودة.

– المادة 172 تعاقب على إفراغ المياه القذرة أو صبها في الآبار والحفر وأروقة التقاء المياه والينابيع الصالحة للشرب وكذا طمر المواد غير الصحية التي من شأنها أن تلوث المياه الجوفية وكذا إدخال كل أنواع المواد غير الصحية في الهياكل والمنشآت المائية المخصصة للتزود بالمياه ورمي جثث الحيوانات أو طمرها في الوديان والبحيرات والبرك والأماكن القريبة من الآبار والحفر وأروقة التقاء المياه والينابيع وأماكن الشرب العمومية (والعقوبة هي الحبس من سنة إلى 5 سنوات وبغرامة بين 50000 إلى 10000 دج) وتضاعف العقوبة في حالة العودة.

– المادة 173 تعاقب كل منشأة لا تحترم إجراءات وضوابط وضع منشآت التصفية الملائمة ومطابقة منشآتها وكيفيات معالجة مياهها المتسربة لمعايير التفريغ (والعقوبة هي غرامة من 10000 إلى 10000 دج) وتضاعف العقوبة في حالة العودة.

– المادة 174 تعاقب على إنجاز آبار لاستخراج المياه الجوفية أو إقامة أي منشآت لذات الغرض بدون رخصة بالحبس من 06 أشهر إلى سنتين وبغرامة من 100000 إلى 5000000 دج مع إمكانية مصادرة التجهيزات والمعدات المستعملة وتضاعف العقوبة في حالة العودة.

من خلال كل هذه المواد القانونية الصادرة والهادفة إلى حماية الموارد المائية للبلاد من التعرض لجميع أنواع التلوث والاستنزاف، إلا أننا نجد بأن هذه القوانين تفتقد لمجموعة من الإجراءات التي تجعلها حيز التطبيق ميدانيا، من خلال خلق خلايا عمل تسهر على تطبيق هذه القوانين بدرجة عالية من الحزم والصرامة، متفادية كل العراقيل التي قد تحول بين تطبيقها كالرشوة والمحسوبية وغيرها.

[1] د.بلعرابي عبد الكريم، دسعداوي محمد، مرجعسابق، ص ص 138,137.

ففيما يتعلق بنوعية الموارد المائية في الجزائر فنجد بأنها قد تدهورت بشكل متقدم وكبير مثلها مثل باقي المعالم البيئية الأخرى، وذلك نتيجة عدة عوامل، نذكر منها:

- أغلب الوحدات الصناعية تفتقد لمنشآت التصفية وتنقية المياه المستعملة، كما أن صبها لهذه المياه لا يخضع لأي شكل من أشكال الرقابة.
- صب مياه شبكات الصرف الصحي يتم تلقائيا في الأودية ما يسهل وصوله إلى المياه الجوفية (nappes phréatiques).
- يمارس الفلاحون عمليات التعديل بطرق عشوائية لغياب المساندة التقنية في ذلك، الشيء الذي ينجر عنه إضافة كميات معتبرة وغير مراقبة من النيترات خاصة.
- غياب سياسة بيئية حقيقية[1].

الفرع الثالث: الإستفادة من التجربة الكندية في المجال البيئي من الحوكمة المائية.

في مجال البيئة فإن كندا وما يرتبط بها من مقاطعات وأقاليم تمتلك منذ 27 سنة اتفاقية تعاون ناجحة فيما يخص المراقبة والإعلام أو المعطيات المرتبطة بالموارد المائية في كندا، والتي من خلالها يمكنها إجراء الرقابة عليها. فالاتفاقية تمثل نموذجا عالميا ناجحا بالنسبة لكل الدول خاصة منها تلك التي تشترك في ملكية أحواض هيدروغرافية هامة.

جميع الحكومات الكندية تملك برامج رقابية بغرض تقييم نوعية المياه وقياس مدى تأثير مصادر التلوث النشطة على نوعية هاته المياه. حاليا تقوم الحكومات الفدرالية، المقاطعاتية والإقليمية بالتعاون من أجل إعداد نظام مرجعي للمعطيات تحت إشراف المجلس الكندي لوزراء البيئة. هذا الإجراء يسهل إنشاء الروابط مابين شبكات المراقبة لنوعية المياه في كامل مناطق البلاد، وذلك بغرض تزويد أصحاب القرار بمعلومات شاملة عن حالة ونوعية المياه.

تشكل التنبؤات البيئية منذ عدة سنوات عاملا أساسيا في علوم المياه في كندا، بحيث تشتمل الدولة الكندية على شبكة واسعة من محطات المراقبة التي تتلقى معطيات متعلقة بحالة الجو وحالة المياه (météorologiques et hydrologiques). هذه الهياكل والمنشآت هي في طريقها للتحسن نتيجة مجموعة من التطويرات التي أدخلت عليها، ومثال ذلك الشبكة الوطنية للرادار "دوبلار" (Doppler) أين تم الانتهاء من تركيبها.

[1]Melle BELARIBI F.Z,Pr A. BENHABIB, La gestion des ressources en eau en Algérie, Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010, p 7.

إن التطور في مجال الإعلام الآلي ذو الكفاءة العالية شكل لكندا تحديا علميا لابد منه، إذ سمح بإعداد نظام لنموذج أكثر كفاءة يجمع مابين الرادار "دوبلار" (Doppler)، ومابين نموذجي الغلاف الجوي والهيدرولوجي (atmosphériques et hydrologiques). فقد أصبح بإمكان دولة كندا إعداد تنبؤات كمية للتساقطات المطرية بمساعدة الرادار "دوبلار" من أجل قيادة أنظمة التنبؤ الهيدرولوجية.

لقد تم وضع مجموعة من أبعاد هذه الأعمال حيز التجربة في العديد من الأحواض المائية، ومن المنتظر تعميم العملية على باقي مناطق الوطن. بفضل القدرات الجيدة للعمليات التنبؤية، فإن المنظمات المسئولة عن تسيير الأحواض الهيدروغرافية بإمكانها اتخاذ الإجراءات اللازمة كالتخزين مثلا، أو تصريف المياه من الخزانات المتواجدة في منابع السدود. إلى جانب الأنشطة التنبؤية التي تم تحسينها وقمنا بذكرها سابقا، فإن الأبحاث مستمرة في توسيع المعارف المرتبطة بالمعايير التي من شأنها المساهمة في الحد من الكوارث الطبيعية.

من خلال ما سبق ذكره يتضح لنا حجم الانجازات التي قامت بها الدولة الكندية في المجال البيئي للموارد المائية وذلك نظرا لوعيها بضرورة التحكم في هذا البعد البيئي الذي يتميز بتأثيراته المباشرة على الموارد المائية، مركزة بذلك على جانبي العلم والمعرفة والبحث والتطوير. من هنا فإنه يتوجب على الدولة الجزائرية السعي من أجل رسم سياسة بيئية واضحة المعالم بخصوص مواردها المائية، مركزة بذلك على تطوير التكنولوجيا المعمول بها وكذا الاعتماد على الباحثين و الأخصائيين في مختلف مجالات العلوم المتعلقة بالمياه من أجل رسم سياساتها المستقبلية واتخاذ القرارات الصائبة.

خلاصة الفصل:

من خلال هذا الفصل والذي قمنا فيه باستعراض لكل من التجربة الكندية والتجربة الجزائرية في مجال تسيير وإدارة الموارد المائية، خلصنا في المبحث الأول إلى أن كندا ورغم شساعة مساحتها وثروتها المائية الكبرى إلا أنها استطاعت إيجاد السياسات والآليات اللازمة من اجل إقامة حوكمة مائية رشيدة ترتكز على مبادئ المشاركة، الكفاءة، الشفافية، المسؤولية والفعالية في الأداء، مستعينة بذلك على مجال العلم والمعرفة في تطوير فعالية وكفاءة خدماتها، مراعية للأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة، البعد الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي.

في المبحث الثاني وعند دراستنا لوضعية الموارد المائية في الجزائر، توصلنا إلى أن الجزائر تصنف ضمن الدول الفقيرة من حيث الموارد المائية أين يجب عليها تطوير الكفاءة الاستخدامية لهذه الموارد بشكل أكبر والتزام الرشادة في الاستغلال، التسيير والإدارة لهذه الموارد. فنجد بأن الجزائر ومنذ الاستقلال قد قامت بالعديد من الانجازات في مجال الموارد المائية، كما أنها أخذت زمام المبادرة في انتهاج طرق عالمية جديدة في مجال تسيير وإدارة مواردها المائية أبرزها طريقة التسيير بالانتداب، إلا أنها مازالت تفتقد للكثير من مبادئ ومعايير الحوكمة المائية الرشيدة.

من خلال عرضنا لكل من التجربة الكندية والتجربة الجزائرية في مجال تسيير وإدارة الموارد المائية فإننا توصلنا إلى أن التجربة الكندية تمثل نموذجا دوليا يمكن الاقتداء به في مجال الحوكمة المائية، خاصة وأن هذه الأخيرة تعتبر من بين أكبر الدول التي لها تجارب دولية متقدمة في مجال تبادل المعرفة والتجارب ونقلها للخبرات، حيث يمكن للجزائر بذلك إبرام اتفاقيات معها بهدف الاستفادة من تجاربها وخبراتها في مجال الحوكمة المائية.

الخاتمة:

يتضح لنا من خلال كل ما سبق ذكره بأن موضوع الموارد المائية كان منذ القدم ومازال إلى غاية يومنا هذا يحظى بكثير من الاهتمام من طرف جميع الأفراد والمنظمات والدول باختلاف مستوياتهم وتصنيفاتهم. إلا انه ومع تفاقم المخاطر والتهديدات التي صارت تهدد بقاء واستمرارية هذه الموارد بالكمية والنوعية اللازمتان، وفي مقدمتها مشكلة التغيرات المناخية، مشكلة التلوث، ومشكلة الاستنزاف، فإنه أصبح من الواجب على الدول والحكومات والمنظمات الحكومية وغير الحكومية العمل سويا من أجل إيجاد حلول مشتركة وطرق كفيلة بمواجهة هاته التهديدات.

من خلال البحث المقدم تبين لنا الدور المهم الذي تشغله الموارد المائية في أي عملية تنموية اقتصادية، ذلك أنها عنصر ضروري وأساسي لقيام وازدهار جميع القطاعات الاقتصادية : الصناعية ، الفلاحية والسياحية، وأنشطة أخرى كقطاع الصيد البحري، ومن ثم تعتبر أداة رئيسية تساهم في زيادة الدخل الوطني الخام للبلاد سواءا بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، حيث تم التطرق لذلك بالتفصيل في الجانب النظري من البحث. كما أن الموارد المائية هي أساس أي تنمية اجتماعية، كونها توفر الحاجيات اليومية من المياه للأفراد في شتى استعمالاتهم واحتياجاتهم، بالإضافة إلى كونها أيضا أساس استمرار حياة ودورات الأنظمة البيئية باختلاف أنواعها.

تعرضنا في هذا البحث إلى مفهوم الحوكمة المائية، حيث وجدنا بأن هذا المفهوم يشكل أهم أداة لإدارة وتسيير الموارد المائية بشكل مستدام، حيث يجمع بين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة: البعد الاقتصادي ، الاجتماعي والبيئي. ذلك أنه يعمل على إشراك جميع الفاعلين في مجال المياه في عمليات اتخاذ القرار و تسيير و إدارة الموارد المائية، محترما في ذلك جميع مبادئ الحوكمة: الشفافية، المشاركة، المسؤولية، الفعالية، العدالة و المساواة والإنصاف..الخ. حيث تهدف الحوكمة المائية لتحقيق التنمية الاقتصادية التي تطمح إليها الدول من خلال إنعاشها للمجالات الاقتصادية المختلفة: الفلاحة، الصناعة والسياحة، آخذة بعين الاعتبار التنمية الاجتماعية التي تضمن العدالة والمساواة في استفادة جميع أفراد المجتمع من خدمات الإيصال بالمياه العذبة والصرف الصحي، مع احترام للنظم البيئية من خلال محاربة جميع أشكال التلوث والاستنزاف، وذلك كله بإشراك لجميع الفاعلين في مجال المياه من مستخدمين، مسئولين وأصحاب قرار، شركات ومؤسسات ناشطة في مجال المياه خاصة كانت أو عامة.

كما توقفنا أيضا عند الأدوات والأساليب المتبعة في مجال حوكمة المياه مركزين على طريقة الإدارة المتكاملة للموارد المائية و مساهمتها الفعالة في ترسيخ مبادئ الحوكمة المائية سواءا على الساحة المحلية الإقليمية أو الدولية ما ينتج عنه تحكم أكثر في إدارة هذه الموارد والتقليل من حدة الصراعات والنزاعات الصادرة عنها. إضافة لأساليب ناجعة أخرى في مجال حوكمة الموارد المائية كتسعيرة المياه و استغلال الموارد المائية في توليد الطاقة باعتبارها من أبرز الطاقات المتجددة إلى جانب الطاقة الهوائية والشمسية. كما أن إدارة وتسيير الموارد المائية يمكن أن تأخذ عدة أشكال باختلاف الظروف والعوامل السائدة من منطقة لأخرى ومن دولة لأخرى، حيث يمكن أن تكون الجهة المشرفة على عملية إدارة وتسيير هذه الموارد عمومية، تشاركية مابين القطاع العام والخاص، أو تكون تحت سيطرة القطاع الخاص، خاصة مع انتشار الشركات الأجنبية الكبرى المتعددة الجنسيات، حيث عرفت الحوكمة المائية طرقا وأنواعا جديدة من التسيير أبرزها طريقة التسيير بالانتداب، وهي الطريقة التي توقفنا عندها وتعرفنا على أشكالها المختلفة. كما توصلنا من خلال الدراسة إلى أنه لا توجد طريقة أو نموذج معين للحوكمة المائية، وإنما هنالك مجموعة من القواعد والأسس التي من خلالها تتحدد معالم الحوكمة المائية الرشيدة.

من خلال الدراسة التطبيقية اتضح لنا بأن الجزائر تصنف ضمن الدول الفقيرة من حيث الموارد المائية أين يجب عليها تطوير الكفاءة الاستخدامية لهذه الموارد بشكل أكبر والتزام الرشادة في الاستغلال، وكذا حسن التسيير والإدارة لهذه الموارد. فنجد بأن الجزائر ومنذ الاستقلال قد قامت بالعديد من الانجازات في مجال الموارد المائية، كما أنها أخذت زمام المبادرة في انتهاج طرق عالمية جديدة في إطار تسيير وإدارة مواردها المائية أبرزها طريقة التسيير بالانتداب، إلا أنها مازالت تفتقد للكثير من مبادئ ومعايير الحوكمة المائية الرشيدة. حيث نجد بان هنالك العديد من الأفراد الذين لا يزالون يعانون التهميش والحرمان من حيث الإيصال بقنوات وشبكات المياه العذبة والصرف الصحي، إلى جانب مشاكل أخرى تتمثل في التلوث بالدرجة الأولى وذلك باختلاف أنواعه ومصادره، التسربات والحجم الكبير من فاقد المياه الذي تشهده قنوات نقل المياه العذبة، العدالة والمساواة في تقديم الخدمات المتعلقة بالمياه، المعالجة لمياه الصرف الصحي على نطاق واسع، وغيرها. كما أثبتت لنا الدراسة درجة التطور الذي وصلت إليه الدولة الكندية في مجال إدارة وتسيير مواردها المائية، ومدى التطور والرقي الذي بلغته في هذا المجال، حيث استطاعت أن تلبي مساعي وأهداف التنمية المستدامة بأبعادها الثلاث: البعد الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي، الشيء الذي جعلها تجربة ناجحة على الصعيد الدولي يمكن الاقتداء بها في مجال الحوكمة المائية الرشيدة.

اختبار صحة فرضيات الدراسة:

سنقوم فيما يلي ومن خلال هذه الدراسة المقدمة باختبار صحة الفرضيات التي قمنا بوضعها كنقطة انطلاق في مقدمة البحث :

إثبات صحة الفرضية الأولى: لقد تم التوصل في هذه الدراسة إلى أنه من شأن الحوكمة المائية الإسهام في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بأبعادها الثلاث: الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، مرتكزة بذلك على القواعد، المبادئ والأسس القائمة عليها وفي مقدمتها: الشفافية فيما يخص السياسات والقرارات المتخذة بكل ما يتعلق بالموارد المائية وخدماتها، وخاصة منها الصفقات المالية التي يجب أن تكون نزيهة وخالية من الريبة وغير الشرعية، وكذا ضمان المنافسة العادلة في طرح وتنفيذ عقود المياه. المشاركة من خلال ضمان نفس الفرص لجميع الفاعلين في مجال المياه في المشاركة في رسم السياسات المائية واتخاذ القرارات الخاصة بها، والمتمثلين عادة في المجتمع المدني أو السكان، المؤسسات المسئولة عن تقديم خدمات المياه سواء كانت عامة أو خاصة أو مختلطة، السلطات والهيئات المسئولة، المنظمات الحكومية وغير الحكومية وغيرها.إلى جانب المبادئ الأخرى للحوكمة المائية والتي تم التعرض إليها في هذه الدراسة: العدالة والإنصاف، التماسك، الفعالية، الخ.

إثبات صحة الفرضية الثانية: لقد بذلت الدولة الجزائرية وبتعاقب حكوماتها على تقوية وتطوير مواردها المائية من خلال وضع السياسات والأطر التي من شأنها الإسهام في ترقية منشآتها القاعدية و تحسين خدماتها في مجال المياه العذبة والصرف الصحي، والدليل على ذلك المشاريع الكبرى والعملاقة التي أنجزتها الدولة الجزائرية في هذا المجال: بناء السدود الضخمة باختلاف أحجامها، المشروع العملاق المتمثل في نقل المياه الجوفية من منطقة عين صالح إلى تمنراست، إنجاز محطات تصفية وتنقية المياه، الشركات المتعددة لتحليت مياه البحر، الشركات الأجنبية التي أوكلت لها مهمة تقديم خدمات المياه العذبة والصرف الصحي في إطار ما يعرف بطريقة التسيير بالانتداب وفي مقدمتها شركة "سيال"(SEAAL) التي توقفنا عنها خلال الدراسة، وغيرها من الانجازات الأخرى.

إثبات صحة الفرضية الثالثة: تفتقد الدولة الجزائرية لحوكمة مائية رشيدة تساعدها على التحكم أكثر في إدارة وتسيير مواردها المائية على الشكل الذي يمكنها من الإسهام في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، حيث اتضح لنا من خلال الدراسة على أنه وبالرغم من مجموع الأموال المنفقة في مجال خدمات المياه والمحافظة عليها، إلا أن سياسات الدولة الجزائرية في مجال المياه لا تزال بعيدة عن معايير وأسس الحوكمة المائية الرشيدة، ذلك أن معظم قرارتها المتخذة في هذا الصدد تتسم بالمركزية والأحادية وعدم إشراك بقية الفاعلين في مجال

المياه، من مجتمع مدني، منظمات حكومية وغير حكومية، مختصين وعلماء في مختلف المجالات التي تمس المياه، مراكز أبحاث معتمدة وغيرها. كما أنها تخلو في كثير من الأحيان من مبدأ الشفافية الذي يعتبر من أهم ركائز الحوكمة المائية الرشيدة، حيث نلمس ذلك بقوة في العقود المبرمة مع الشركات الأجنبية في إطار التسيير بالانتداب أين تميزت هذه العقود بالسرية التامة والتحفظ في الإدلاء بالمعلومات الخاصة بها، رغم أنها كانت محل صفقات مالية ضخمة. إلى جانب المشاكل الأخرى المحيطة بهذه الموارد من كل جهة، سواءا كانت اجتماعية كعنصر الصحة والعدالة في توزيع الخدمات مثلا،أو بيئية كالمحافظة عليها من التلوث والاستنزاف، ما يوضح غياب سياسة وإستراتيجية رشيدة في هذا المجال.

إثبات صحة الفرضية الرابعة:تمثل الدولة الكندية تجربة رائدة في مجال الحوكمة المائية الرشيدة الشيء الذي ساعدها على التحكم أكثر في تسيير وإدارة مواردها المائية بالطريقة التي تكفل لها بلوغ أهداف التنمية المستدامة. حيث ومن خلال الدراسة السابقة تبن لنا مدى نجاعة وكفاءة السياسات المتخذة في مجال ترقية وتطوير خدمات الموارد المائية، من خلال السعي الجدي والمتواصل في إقامة حوكمة مائية رشيدة بجميع أسسها وقواعدها وذلك باختلاف نماذج وطرق التسيير والإدارة فيها لخدمات الموارد المائية. حيث لاحظنا مدى اعتماد الدولة الكندية في سياستها المائية على عنصري البحث والمعرفة، وكذا حرصها الشديد على بلوغ أهداف التنمية المستدامة من خلال الاقتصاد في استخدام واستغلال مواردها المائية بما يضمن استمراريتها وبقاءها بالكمية والنوعية اللازمتان للأجيال القادمة، وكذا العمل على حمايته من جميع الأخطار لمحيطة بها باعتبارها عنصرا أساسيا في ضمان استقرار البيئة والأنظمة البيئية باختلاف أنواعها، كما لاحظنا أيضا كيفية اعتمادها على قواعد وأسس الحوكمة المائية الرشيدة في إدارة مواردها المائية، كالمشاركة، العدالة والإنصاف، الشفافية وغيرها، حيث توقفنا عند كل من تجربة "هاميلتون" (HAMILTON)، وتجربة "سانت لوران" (Saint-Lauren). بحيث يمكن للدولة الجزائرية إبرام عقود واتفاقيات مع الدولة الكندية في مجال تبادل التجارب والخبرات، وذلك لما تحمله هذه الأخيرة من خبرات وتجارب رائدة في مجال الحوكمة المائية الرشيدة.

نتائج الدراسة:

من خلال الدراسة النظرية توصلنا إلى مجموعة النتائج التالية:

1- ترتبط أنشطة الإنسان المتعددة ارتباطا وثيقا مع البيئة ومواردها الطبيعية، حيث تهتم العلوم الاقتصادية بدراسة العلاقة مابين احتياجات ورغبات الإنسان اللامتناهية و الاستخدامات من الموارد الطبيعية المحدودة والناضبة، وهي العلاقة التي عادة ما تعتبر مصدرا لكثير من الضغوطات والأزمات.

2- لقد ساد منذ القدم المفهوم الزاعم بأن الموارد لمائية موارد متجددة باستمرار ولا تنفذ أبدا، لكن ومع تطور العلم الحديث و ازدهار المجال التكنولوجي المتطور توصل العلماء إلى تصنيف الموارد المائية من حيث النضوب (fossile) إلى صنفين، صنف متجدد باستمرار والمتمثل عادة في المياه السطحية، وصنف آخر ناضب و غير متجدد والمتمثل في المياه الجوفية بنوعيها كما تم تفصيله في هذه الدراسة (les nappes phréatiques et les nappes aquifères).

3- تشكل الموارد المائية حلقة أساسية ضمن سلسلة النظام البيئي، الاجتماعي والاقتصادي، لذا فإنه من الضروري الاهتمام أكثر بموضوع المياه وذلك على جميع المستويات والأصعدة، خاصة مع تفاقم التحديات والمخاطر التي تواجهها، وفي مقدمتها مشكلة التغيرات المناخية، مشكلة التلوث ومشكلة الاستنزاف والاستخدام غير الرشيد لهاته الثروة الطبيعية الثمينة.

4- تعتبر الموارد المائية أساس كل تنمية اقتصادية ذلك أنها تدخل كعامل أولي وأساسي ضمن أي نشاط اقتصادي، سواءا تعلق الأمر بالنشاط الصناعي، الفلاحي، السياحي أو الصيد البحري، بحث تساهم بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في التأثير على الناتج الداخلي الخام لكل دولة PIB، مما يجعلها تساهم في ترقية وازدهار الدول إذا ما أحسن استخدامها، وتمت وإدارتها وتسييرها حسب معايير الحوكمة المائية الرشيدة.

5- لقد فرضت الإدارة المتكاملة للموارد المائية نفسها اليوم كمقاربة وحيدة وبدون منازع في مجال التسيير المستدام للموارد المائية، حيث تمثل قاعدة أساسية من أجل وضع السياسات الرشيدة المتعلقة بالمياه.

6- اتضح لنا من خلال هذه الدراسة بأنه لا توجد طريقة وحيدة أو نموذج معين للحوكمة المائية الرشيدة، وإنما يختلف ذلك من دولة لأخرى ومن منطقة لأخرى، باختلاف الإمكانات المالية والمادية وكذا الخصائص المجتمعية لكل منطقة، بحيث تبقى أسس وقواعد الحوكمة المائية الرشيدة هي نفسها، والمتمثلة أساسا في: المشاركة، المساءلة، الشفافية، التكامل، الأخلاق، التواصل، الكفاءة، العدالة والإنصاف.

7- ضرورة تكاثف الجهود الدولية والممثلة في المنظمات الحكومية وغير الحكومية من أجل وضع حوكمة مائية عالمية من شأنها المحافظة على هذه الثروة الطبيعية وتنميتها، ومن شأنه تحقيق وبلوغ أهداف الألفية

للتنمية "ODM" في مجال المياه، وذلك ضمن إطار أهداف وأسس التنمية المستدامة، مما سيساهم وبقوة في القضاء على الأزمات والصراعات التي يشهدها العالم بخصوص هذه الموارد في الحاضر وفي المستقبل.

8- تعتبر عملية إعادة استعمال مياه الصرف ورسكلتها من بين أهم التقنيات التي تساعد في الاقتصاد في استخدام المياه العذبة، إلى جانب آثارها الايجابية التي تنعكس على صحة الأشخاص وتحافظ على البيئة، فإعادة استعمال(رسكلة) مياه الصرف الصحي لم يعد خيار اقتصادي تنافسي فقط بل أصبح يتعدى ذلك إلى عدة مزايا اجتماعية وبيئية وصحية.

9- تشكل المياه الجوفية بالجزائر ثروة ومصدرا هاما للموارد المائية إذا ما أحسن استغلالها واستخدامها بطرق رشيدة وضمن سياسة مائية وطنية، تحافظ عليها وتحميها أولا من كل ما يتعرض إليها من عوامل التلوث والاستنزاف، وتتقن استخدامها في مختلف مجالات الحياة، الشيء الذي يساعد على بلوغ أهداف التنمية المستدامة بأبعادها الثلاث.

10- تعتبر طريقة التسيير بالانتداب التي انتهجتها الدولة الجزائرية في إطار حوكمتها المائية من بين السياسات المائية الحديثة التي تساعد على تحسين الكفاءة الاستخدامية للموارد المائية و كذا تحسين نوعية تقديم خدمات المياه والصرف الصحي من خلال نقل الخبرات والتكنولوجيات الحديثة بالإضافة إلى تكوين الموارد البشرية المحلية في مجال المياه. لكن يبقى نجاح هذه العملية مقتصرا على الجهود التي ستبذلها الحكومة الجزائرية في سبيل إرساء مبادئ الحوكمة المائية الرشيدة والتي تتمثل في : ضرورة إشراك جميع الفاعلين في مجال المياه من مستخدمين وسكان وسلطات محلية ومؤسسات حكومية وغير حكومية، المساءلة، الشفافية فيما يخص إبرام مثل هذه العقود من خلال تقديم كل المعلومات اللازمة بشان ظروف سير هذه الصفقات والعقود (مبالغها المالية، التزامات هذه المؤسسات الأجنبية، مدة العقد، المسئولين المباشرين والغير مباشرين عن إنجاح العقد، تحديد الأهداف المرجوة وبدقة، ..الخ)، حيث نجد بان أغلبية هذه المبادئ مغيبة في السياسة الجزائرية المائية، ما يجعلها تفتقد لمميزات الحوكمة المائية الرشيدة.

11- تمثل التجربة الكندية تجربة دولية رائدة في مجال الحوكمة المائية الرشيدة، من خلال إدارتها وتسييرها لمواردها المائية تبعا لسياسة حكومية شاملة وواضحة المعالم، تتماشى وأهداف التنمية المستدامة بأبعادها الثلاث، مرتكزة في ذلك على قواعد وأسس الحوكمة المائية، مع الاهتمام أكثر بجانب البحث العلمي في كل المجالات التي تمس موضوع المياه، وإعطائها أولوية كبيرة لجانب البحث والإبداع والتقدم العلمي والتكنولوجي.

الاقتراحات و التوصيات:

من خلال البحث المقدم والنتائج المتوصل إليها، سنحاول فيما يلي إعطاء مجموعة من التوصيات والاقتراحات التي نأمل أن تسهم في تقديم إضافة إيجابية لموضوع إدارة وتسيير الموارد المائية والمحافظة عليها بصفة عامة، ولموضوع الحوكمة المائية في ظل التنمية المستدامة في الجزائر بصفة خاصة:

1- إشراك جميع الأطراف الفاعلة في مجال المياه، من مستعملين، مجتمع مدني، سلطات محلية، حكومة، منظمات حكومية وغير حكومية، قطاع خاص، في عمليات وضع السياسات والخطط وكذا اتخاذ القرارات فيما يخص الموارد المائية، ما يضمن مشاركة جميع المعنيين والمنتفعين، وعلى جميع المستويات بشكل تكاملي.

2- ضمان تطبيق مبادئ الحوكمة المائية من شفافية ومشاركة وفعالية في مجال خدمات المياه العذبة والصرف الصحي، خاصة إذا ما تعلق الأمر بالشركات الأجنبية وذلك في إطار المشاركة مابين القطاعين العام والخاص، كطريقة التسيير بالانتداب التي تم انتهجتها الدولة الجزائرية حديثا، وهو ما يضمن مرد ودية اقتصادية واجتماعية وبيئية أحسن لهذه العملية وبأفضل النتائج، و يساعد على الإسراع في بلوغ أهداف التنمية المستدامة.

3- محاربة جميع أشكال الفساد المنتشرة في قطاع المياه، حيث يشير تقرير الفساد العالمي لسنة 2008 أن أزمة المياه هي في الأساس أزمة حوكمة المياه، إذ يشكل الفساد احد الأسباب الجذرية لها، وأن الفساد في قطاع المياه منتشر على نطاق واسع، مما يجعل المياه غير صالحة للشرب، كما أنه يصعب من أمر الوصول إليها أو الحصول عليها بأسعار معقولة.

4- ضمان تكوين أحسن للتقنيين والمهندسين و كل القائمين على إدارة وتسيير الموارد المائية، وذلك بغرض تطوير قدراتهم وتحسين كفاءاتهم، مما سيؤدي إلى تسيير أحسن وإدارة أفضل لهاته الموارد، بالشكل الذي يضمن استدامتها ويساهم في زيادة مرد وديتها الاستخدامية وفعاليتها الاقتصادية والاجتماعية.

5- تشجيع عمليات البحث والتطوير في مجال المياه، وكذا الاستعانة بالجامعات والمخابر ومراكز البحث بهدف تطوير طرق إدارة وتسيير الموارد المائية، وإيجاد الحلول للأخطار والمشاكل والتهديدات التي تواجه هذه الموارد باختلاف أشكالها و تنوع مستوياتها.

6- الاستفادة من تجارب وخبرات الدول الرائدة في مجال إدارة وتسيير الموارد المائية، كالتجربة الكندية التي تم التطرق إليها في هذا البحث، وبالخصوص تجربة " HAMILTON " في إطار طريقة التسيير بالانتداب للموارد المائية، حيث يمكن للجزائر الاستفادة من هذه التجربة، خاصة وأنها قامت حديثا بانتهاج

نموذج التسيير بالانتداب لمواردها المائية في المدن الكبرى، وذلك من خلال محاولة الرجوع إلى التسيير العمومي المحلي للموارد المائية بعدما تكون قد استفادة من خبرات هاته الشركات الأجنبية في هذا مجال إدارة وتسيير هذه الموارد، مستعينة في ذلك بالباحثين والخبراء المحليين، وكذا من خلال إشراك جميع الفاعلين في مجال المياه.

7- العمل على نقل الخبرات والتجارب المنتقاة من طريقة التسيير بالانتداب في المدن الجزائرية الكبرى إلى باقي الولايات الأخرى، وذلك من خلال إقامة شركات عمومية في مجال خدمات المياه العذبة والصرف الصحي، تعمل بنفس طريقة عمل هاته الشركات، وتحت إشراف و تأطير فريق العمل الذي تكون واستفاد من خبرات هاته الشركات الأجنبية.

8- العمل على توعية جميع الفاعلين في مجال المياه بالقيمة الحقيقية لهاته الموارد وضرورة المحافظة عليها والاستخدام الرشيد لها، بالشكل الذي يضمن استدامتها الآنية والمستقبلية، ويساعد على ضمان استخدامها والاستفادة منها ضمن ضوابط ومبادئ التنمية المستدامة.

آفاق الدراسة:

في الأخير وبعد النتائج المتوصل إليها والاقتراحات والتوصيات المقدمة، فإننا نجد بأن موضوع الحوكمة المائية موضوع واسع ومتشعب خاصة ما إذا تم ربطه بمفهوم التنمية المستدامة، لذا فإننا نام لان يكون هذا العمل قاعدة تمهد لانطلاق دراسات مستقبلية أكثر تخصصا ودقة، وفيما يلي نشير لبعض المواضيع التي يمكن دراستها والبحث فيها مستقبلا:

- تحرير قطاع المياه أمام المتعاملين الخواص و أثره على التنمية المستدامة.
- تقييم التكاليف البيئية للسياسة الجزائرية في مجال إدارة وتسيير مواردها المائية.

الفهـــرس العـــــام

فهرس المحتويات	الصفحة

شكر وعرفان	–
الإهداء	–
خطة البحث	–
مقدمة عامة	–
الفصل الأول: رهانات وتحديات الموارد المائية في ظل مفهوم التنمية المستدامة.	01
تمهيد الفصل الأول	01
المبحث الأول : مفاهيم عامة حول الموارد المائية .	02
المطلب الأول : نظرة شاملة عن المياه في العالم .	02
المطلب الثاني: الموارد المائية في دول البحر الأبيض المتوسط وفي قارة إفريقيا.	14
المطلب الثالث: الموارد المائية في الوطن العربي.	20
المبحث الثاني : الموارد المائية من المنظور الاقتصادي.	25
المطلب الأول: الموارد المائية والنظرية الاقتصادية.	25
المطلب الثاني: الموارد المائية والتنمية الاقتصادية.	32
المطلب الثالث: الموارد المائية ودورها في إنعاش القطاعات الاقتصادية.	45
المبحث الثالث : الموارد المائية وعلاقتها بمفهوم التنمية المستدامة.	55
المطلب الأول : التنمية المستدامة مفهومها وأهدافها.	55
المطلب الثاني : أبعاد التنمية المستدامة.	64
المطلب الثالث : آفاق وتحديات الموارد المائية في ظل مفهوم التنمية المستدامة.	68
خلاصة الفصل الأول.	77
الفصل الثاني: الحوكمة المائية ضمن إطار التنمية المستدامة.	79
تمهيد الفصل الثاني.	79

المبحث الأول : آفاق وتحديات الحوكمة المائية.	80
المطلب الأول: الحوكمة المائية مفهومها وآفاقها في إطار التنمية المستدامة.	80
المطلب الثاني: الحوكمة المائية على الصعيد العالمي.	87
المطلب الثالث: عوائق وتحديات الحوكمة المائية.	97
المبحث الثاني: آليات وسياسات الحوكمة المائية ضمن إطار التنمية المستدامة.	104
المطلب الأول: إدارة الطلب على المياه في ظل التنمية المستدامة.	105
المطلب الثاني: الإدارة المتكاملة للموارد المائية كأحد أهم أساليب الحوكمة المائية.	111
المطلب الثالث: برامج و نماذج دولية في إطار الحوكمة المائية.	116
المبحث الثالث : تحرير قطاع المياه وانفتاحه أمام القطاع الخاص.	124
المطلب الأول: تطور أشكال الحوكمة المائية.	125
المطلب الثاني: المشاركة مابين القطاعين العام والخاص في إطار سياسة تحرير قطاع المياه.	129
المطلب الثالث: التسيير بالانتداب للموارد المائية في ظل الحوكمة المائية.	136
خلاصة الفصل الثاني.	142
الفصل الثالث: مقارنة مابين التجربة الكندية والتجربة الجزائرية في مجال الحوكمة المائية.	144
تمهيد الفصل الثالث.	144
المبحث الأول: الحوكمة المائية في الدولة الكندية.	145
المطلب الأول: لمحة عامة عن قطاع الموارد المائية في كندا.	145
المطلب الثاني: آليات وسياسات الحوكمة المائية في كندا.	152
المطلب الثالث: الشراكة مابين القاعين العام والخاص في إدارة الموارد المائية في كندا.	160
المبحث الثاني: الحوكمة المائية في الدولة الجزائرية.	165
المطلب الأول: نظرة شاملة عن الموارد المائية في الجزائر.	165
المطلب الثاني: إستراتيجية الحوكمة المائية في الجزائر في ظل التنمية المستدامة.	176

المطلب الثالث: تجربة التسيير بالانتداب للموارد المائية في الجزائر.	193
المبحث الثالث: تقييم عملية إدارة وتسيير الموارد المائية في كل من كندا والجزائر وذلك ضمن إطار التنمية المستدامة.	202
المطلب الأول: تقييم السياسات المنتهجة في كل من كندا و الجزائر في إطار الحوكمة المائية.	203
المطلب الثاني: البعد الاجتماعي للحوكمة المائية في كل من كندا والجزائر.	206
المطلب الثالث: البعد البيئي للحوكمة المائية في كل من كندا والجزائر.	210
خلاصة الفصل الثالث.	215
الخاتمة العامة	216
فهرس المحتويات	225
قائمة الجداول والأشكال	228
التعريف بالمصطلحات	231
قائمة المراجع	233
الملاحق	250
الملخص	–

قائمة الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	اقتطاعات المياه العذبة حسب المناطق والقطاعات.	10
02	كميات المياه اللازمة للاستخدام المنزلي	12
03	سكان دول البحر الأبيض المتوسط	16
04	الموارد المائية المتاحة (داخلية وخارجية) لدول منطقة البحر الأبيض المتوسط.	17
05	الطلب على الموارد المائية في المناطق الجهوية الثلاث : (الشمال،الجنوب،الشرق).	19
06	نصيب الدول الشريكة في نهري الدجلة والفرات من مياه هذين النهرين.	23
07	تحليت مياه البحر: الحجم المعالج من قبل الدول العربية.	24
08	تصنيف الموارد حسب خاصيتي الحصرية أو الخصوصية والتنافسية.	32
09	الإنتاج العالمي من تربية الأحياء المائية حسب مجموعة الأنواع السمكية لسنة 1998 بالكمية والقيمة.	34
10	مساهمة قطاع الصيد البحري في خلق مناصب العمل.	36
11	نظرة إجمالية لتكاليف الخسائر من الموارد الطبيعية في الجزائر	37
12	أثر التدهور البيئي على الصحة ونوعية الحياة.	38
13	أثر التدهور البيئي على رأس المال الطبيعي.	39
14	مضياعات اقتصادية مرتبطة بالتدهور البيئي للموارد الطبيعية.	39
15	أسعار مياه الشروب في أوروبا لسنة 2009.	42
16	حاجة أهم المنتجات الغذائية من المياه.	46
17	نسب بعض القطاعات الصناعية من إجمالي الاقتطاع المائي للصناعة في فرنسا.	50
18	الكميات المستعملة من المياه في سقي أراضي "القولف" لبعض المناطق التونسية.	54

19	السياق التاريخي لتطور مفهوم التنمية المستدامة.	56
20	الأهداف الأساسية لمفهوم التنمية المستدامة.	62
21	أبرز الصراعات العالمية عبر التاريخ حول الموارد المائية.	72
22	أبرز المحطات العالمية في مسار الحوكمة المائية.	87
23	الاستثمارات السنوية في الخدمات المرتبطة بالمياه بالنسبة للدول النامية.	90
24	أثر التغيرات المناخية على مستقبل الموارد المائية.	101
25	تكلفة المياه في دول مختلفة من العالم لسنة 2001:	108
26	خصخصة الشركات العمومية في الدول النامية لبعض السنوات بالعدد والقيمة.	130
27	الشراكة مابين القطاعين العام والخاص في مجال الطاقة (الكهرباء) المياه والصرف الصحي في الدول العربية.	132
28	مقارنة مواصفات اختيار طريقة التسيير في "مونتريال" (Montréal)، 1986-1996.	162
29	المعدلات السنوية لتساقط الأمطار في مختلف المناطق الجزائرية.	167
30	تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الموارد المائية.	180

قائمة الأشكال:

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة

01	توزع الموارد المائية في العالم.	03
02	التقسيم اللامتساوي للمياه العذبة في العالم.	04
03	المدة الزمنية المحتملة لبقاء(استقرار) المياه حسب مكان تخزينها.	07
04	الموارد المائية المخصصة لكل قطاع باختلاف المناطق والقارات.	11
05	التداخل بين الاقتصاد والبيئة.	29

06	أسعار المياه بالا ورو للمتر مكعب الواحد.	43
07	نسبة المساحة المسقية مقارنة بالمساحة المحتمل سقيها الدول النامية.	48
08	الاستخدامات التنافسية للموارد المائية في أهم المجموعات الدولية.	49
09	مساهمة القطاع السياحي الجزائري في الناتج الداخلي الخام (PIB).	53
10	أنظمة التنمية المستدامة (The systems of sustainable development).	61
11	إنتاج الطاقة الكهربائية باستعمال الطاقة المائية في الجزائر.	110
12	شكل توضيحي للإدارة المتكاملة للموارد المائية (IWRM).	113
13	المسار المتبع للمشاريع نحو تحقيق أهدافها.	121
14	الإطار التحليلي للتصميم المؤسساتي لإدارة المياه.	134
15	كيفية مشاركة مختلف الفاعلين في قطاع المياه في عملية التسيير بالانتداب.	137
16	الخمس قطاعات أساسية المستعملة للمياه في دولة كندا (سنة 2000).	148
17	استهلاك المياه في البلديات حسب كل قطاع (سنة 1994).	149
18	رهانات الحوكمة المائية في كندا (Le triangle de Boulding).	154

التعريف بالمصطلحات

ADE : الشركة الجزائرية للمياه.

ANBT : الوكالة الوطنية للسدود والتحويلات.

ABH : وكالات الأحواض الهيدروغرافية.

ANRH : الوكالة الوطنية للموارد المائية.

BOT : Build – Operate –Transfer, البناء–التشغيل–التحويل.

BM : البنك العالمي.

BAD : البنك الإفريقي للتنمية.

CME, WWC : World Water Council, المجلس العالمي للمياه.

CSD : لجنة التنمية المستدامة للأمم المتحدة.

CNUED : مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية.

CGE : La Compagnie Générale des Eaux, الشركة العامة للمياه.

CMDD : Commission Méditerranéenne du Développement Durable, اللجنة المتوسطية للتنمية المستدامة.

DSP : Délégation de Service Public, انتداب الخدمة العمومية.

FAO : منظمة الزراعة والتغذية.

FMI : صندوق النقد الدولي.

GATT: الاتفاقية العامة للتعريفات والتجارة.

GDE : Gestion de la Demande en Eau, تسيير الطلب على المياه.

GIRE, IRWM : التسيير المتكامل للموارد المائية.

GWP : Global Water Partnership, الشراكة العالمية بشأن المياه.

GD : la Gestion Délégué, التسيير بالانتداب.

NEPAD : LE Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique, الشراكة الجديدة من أجل تنمية إفريقيا.

OMS : منظمة الصحة العالمية.

OCDE: منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية.

OMD : أهداف الألفية للتنمية.

OMC : المنظمة العالمية للتجارة.

ONU : منظمة الأمم المتحدة.

ONA : الديوان الوطني للتطهير.

ONID : الديوان الوطني للسقي وصرف المياه.

OPI : دواوين مساحات الري.

PB: Plan Blanc, المخطط الأزرق.

PNUE: برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

PP : public/privé (القطاع العمومي/الخاص).

PDE : plan directeur de l'eau, المخطط المدير للمياه.

PNUD, UNDP : برنامج الأمم المتحدة للتنمية.

PEM : le Partenariat Euro-méditerranéen, الشراكة الأورومتوسطية.

PHI : le Programme Hydrologique International, البرنامج الهيدرولوجي الدولي.

PPP : le partenariat public-privé, الشراكة مابين القطاع العام والخاص.

PED : الدول النامية.

SMDD : القمة العالمية للتنمية المستدامة.

SGII : (système de Gestion Intégrée de l 'information) نظام التسيير المدمج للإعلام حول المياه.

SEAAL : Société des eaux et de l'Assainissement d'Alger, شركة المياه والتطهير الجزائرية.

SEAOR : Société des Eaux et de l'Assainissement d'Oran, شركة المياه والتطهير لوهران.

SEATA : Société de l'Eau et de l'Assainissement d'El-Taref et Annaba, شركة المياه والتطهير الطارف-عنابة.

SEM : شركة المياه المارسيلية.

UNCCD : اتفاقية الأمم المتحدة لمحاربة الجفاف.

UNICEF : صندوق الأمم المتحدة لرعاية الطفولة.

WWAP : World Water Assessment Program, البرنامج العالمي لتقييم الموارد المائية.

WSP : Water and Sanitation Program, برنامج المياه والصرف الصحي أو التطهير.

المراجع

المراجع باللغة العربية :

الكتب :

1- سعيد رشدي وآخرون ، أزمة المياه في الوطن العربي، دار الأمين، القاهرة، مصر، 2004.

2- أحمد رمضان نعمة الله، اقتصاديات الموارد المائية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007.

3- عصام الدين خليل حسن، إعذاب المياه، مكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر،2000.

4- عبد الله الطوزي وأحمد الظاهر، الإنسان والبيئة ، الجزء الثاني، دار الفرقان، عمان، الأردن، 1998.

5- صالح وهبي، قضايا عالمية معاصرة (المشكلة السكانية، موارد المياه العذبة، التلوث البيئي، التصحر، الطاقة، العولمة)، مكتبة الأسد، دمشق، سوريا، 2001.

6- محمود الأشرم، المياه في الوطن العربي والعالم، الطبعة الثانية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 2008.

7- محمد خميس الزوكة، جغرافية العالم العربي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005.

8- إبراهيم سليمان عيسى، أزمة المياه في العالم العربي(المشكلة والحلول الممكنة)، دار الكتاب الحديث، مصر، 1999.

9- بيومي عطية، الطلب على المياه العربية، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، الأكاديمية العربية للعلوم، المجلد الأول، بيروت، لبنان، 2006.

10- صلاح وزان، تنمية الزراعة العربية (الواقع والممكن)، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 1998.

11- محمد مدحت مصطفى، "اقتصاديات الموارد المائية، رؤية شاملة لإدارة المياه"، مطبعة الإشعاع الفني، الإسكندرية، مصر، 2001.

12- إبراهيم العيسوي، التنمية في عالم متغير، دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها، منتدى العالم الثالث، دار الشروق، القاهرة 2003.

13- د.عثمان محمد غنيم، د.ماجدة أبوزنط –التنمية المستدامة– فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار صفاء للنشر والتوزيع،الطبعة الأولى، عمان، 2010.

14- أ.د : نعمان شحادة، علم المناخ ، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2009.

15- تأليف: أنطوني س. فيشر، ترجمة: د: عبد المنعم إبراهيم العبد المنعم، د. أحمد يوسف عبد الخير، مراجعة: أ.د: سرور علي إبراهيم سرور. تقديم: د: خالد عبد الله بن مقرن آل سعود – اقتصاديات الموارد البيئية – دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2002.

16- عبد الرحمن محمد العيسوي، سيكولوجية التنمية و الإنتاج، دار الراتب الجامعية، بيروت ط1، 2001.

17- محمد مصطفى الأسعد،" التنمية ورسالة الجامعة في الألف الثالث"،المؤسسة الجامعية للدراسات، بيروت، 2000 .

18- محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، ط1، الإسكندرية، مصر، 2002.

19- عبد الله ساقور، الاقتصاد السياسي، دار العلوم للنشر والتوزيع، عنابة، الجزائر.

20- علي وردم باتر محمد، العالم ليس للبيع، مخاطر العولمة للتنمية المستدامة، ط1، دار الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2003.

21- كولستاد شارلس د، الاقتصاد البيئي، ترجمة أحمد يوسف عبد الخير، ج1، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، الرياض، 2005.

22- أ.يونس إبراهيم أحمد يونس، البيئة والتشريعات البيئية، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2008.

23- أ.د أحمد الفرج العطيات: البيئة الداء والدواء، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2007.

24- حسن السعدي، "أساسيات علم البيئة والتلوث"، دار اليازوي العلمية للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2006.

25- فتحي دردار، "البيئة في مواجهة التلوث"، نشر مشترك؛ المؤلف ودار الأمل،عمان، الأردن، 2000.

26- د.محمد إبراهيم محمد شرف، المشكلات البيئية المعاصرة: الأسباب، الآثار، والحلول، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008.

27- دوناتوروماتو،الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، المركز الوطني للسياسات الزراعية السورية، سوريا، 2003.

28- د.فؤاد عبد اللطيف السرطاوي، البيئة والبعد الإسلامي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2007.

29- د.محمد إبراهيم محمد شرف، المشكلات البيئية المعاصرة، الأسباب، الآثار والحلول، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008.

30- بثينة مزيد، رانية الزعبي، مي أبو السعود، فراس عبد الهادي، منى برغوث، جين دي لاهارب، تون شخاوتن، عمل الأشياء بطريقة مختلفة، حكايات عن الحوكمة المائية المحلية في مصر والأردن وفلسطين، صادر عن مشروع إمباورز الممول بشكل رئيسي من برنامج ميدا للمياه التابع للاتحاد الأوروبي، الشبكة الإسلامية لتنمية وإدارة مصادر المياه، 2007.

31- فراس طلعت عبد الهادي، باتريك موریاتي، شارلز باتشيلور، بيترلابان، حازم صفوت فهمي، دليل منهجية إمباورز لحوكمة المياه، إرشادات وأساليب وأدوات، صادر عن مشروع إمباورز الممول

بشكل رئيسي من برنامج ميدا للمياه التابع للاتحاد الأوروبي، الشبكة الإسلامية لتنمية وإدارة مصادر المياه، 2007.

الرسائل الجامعية والأطروحات :

1- محمد زكي علي السيد،أبعاد التنمية المستدامة مع دراسة للبعد البيئي،رسالة ماجستير،جامعة القاهرة- مصر،2000.

2- رابح حمدي باشا،" أزمة التنمية والتخطيط في ظل التحولات الاقتصادية العالمية"، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006-2007.

3- محمد طاهر قادري، آليات تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2006.

4- رزاي سعاد، إشكالية البيئة في إطار التنمية المستدامة، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علو التسيير- فرع النقود والمالية - ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر.

5- يايسي الياس، واقع وأفاق تطوير قطاع الصيد البحري في الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2004.

6- ماضي محمد، إشكالية تنمية الموارد المائية في الجزائر مع دراسة حالة: اللجوء إلى المصادر غير التقليدية، بحث مقدم لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2006/2005.

7- عادل كدودة، اقتصاديات الموارد المائية في المغرب العربي، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2003.

8- أمال ينون، إستراتيجية التنمية المستدامة للموارد المائية في الاقتصاديات العربية، دراسة حالة الجزائر، مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير، مدرسة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس – سطيف -، 2011/2010.

9- تي أحمد، إدارة الطلب على المياه لتحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة وكالة الحوض الهيدروغرافي "الصحراء"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة، 2007.

10- فراح رشيد، سياسة تسيير مياه الشرب في الجزائر، بحث مقدم لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2000/1999.

التقارير المجلات والدوريات:

1- يحي عبد المجيد، تكنولوجيات التحلية بالتناضخ العكسي، مجلة العلوم والتكنولوجيا، الكويت، العدد 28، أفريل 1998.

2- سعود الشمبري، معالجة مياه الصرف الصحي والحفاظ على البيئة والصحة العامة، مجلة العلوم التكنولوجية، الكويت،العدد130، نوفمبر2005.

3- صادق إبراهيم ومحمود عبد الجواد، الأمن المائي والتخزين الاستراتيجي للمياه في الكويت والوطن العربي ، مجلة العلوم والتكنولوجيا، العدد51، نوفمبر 2000، الكويت.

4- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي أسيا، إدارة عرض الموارد المائية، ورقة عمل رقم 13 مقدمة لمؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، جوهانسبورغ، 2002.

5- محمد سالمان مطيع، تحديات الندرة المائية في المنطقة العربية ، الحاضر والمستقبل، السياسة الدولية، العدد 179 ، القاهرة، مصر، 2010.

6- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، مستقبلنا المشترك، عالم المعرفة ، العدد 142، الكويت، 1990.

7- التنمية المستدامة في عالم دائم التغير، التحول في المؤسسات والنمو ونوعية الحياة، تقرير عن التنمية في العالم 2003، البنك الدولي، نشر مشترك بين البنك الدولي ومركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، مصر، 2003.

8- التقرير النهائي لقمة الأرض بجوهانسبورغ عن التنمية المستدامة، 26 أوت 04 – سبتمبر 2002 .

9- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مقدمة في مفهوم التنمية البشرية المستدامة، الأردن، أكتوبر 2003.

10- طاقة جديدة من أجل حماية المناخ، منتدى للسياسة والثقافة والاقتصاد، مجلة Deutsh land الألمانية، العدد 2007/3.

11- ورقة معلومات أساسية للمشاورات ذات المستوى الوزاري: عن المياه، الإصحاح والمستوطنات البشرية، متابعة للقمة العالمية المعنية بالتنمية المستدامة: مساهمة برنامج الأمم المتحدة للبيئة في الدورة القادمة للجنة المعنية بالتنمية المستدامة، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، جيجو، جمهورية كوريا، مارس 2004.

12- بوفاتيت عبد العزيز، جغرافيا الجزائر والمغرب العربي، الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998.

13- د. نور الدين حاروش، إستراتيجية إدارة المياه في الجزائر، دفاتر السياسة والقانون، العدد السابع، كلية العلوم السياسية والإعلام جامعة الجزائر، 2012.

14- بيتر روجرز، بيتر ليدون، المياه في العالم العربي آفاق واحتمالات المستقبل، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبوظبي، 1997 .

15- وزارة تهيئة الإقليم والبيئة، تقرير حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر، الجزائر، 2001.

16- محمد بلغالي، الاستهلاك المائي في الجزائر وآليات ترشيده وفق المنظور الإسلامي، مخبر البحث في علوم المياه بالمدرسة الوطنية المتعددة التقنيات (LRS-EAU)، الجزائر، 2009.
17- طاقة جديدة من أجل حماية المناخ، منتدى للسياسة و الثقافة والاقتصاد ، مجلة " دوتشلاند الألمانية " Deutsch land ، العدد3/2007.
18- أمال نجاح البشبيشي، نظام البناء والتشغيل والتحويل (B.O.T)، مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط والإحصاء، العدد 35، الكويت، 2004.
19- جريدة الخبر، العدد 6800، 2012/10/08، ص 7.
20- جريدة الخبر، 2011/11/16، ص 7.
21- الخبر، العدد 6794، 2012/10/02، ص 7.

الملتقيات والمؤتمرات:

1- عبد الله عبد السلام أحمد، التحديات والفرص أمام إدارة أحواض الأنهار العربية مرجعية نهر النيل، الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2008.
2- د.عبد الله عبد القادر نصير، البيئة والتنمية المستدامة، مؤتمر الخير العربي الثالث، الأمانة العامة لمؤتمر الخير العربي، لبنان،الاتحاد العام للجمعيات الخيرية في المملكة الأردنية الهاشمية،عمان، الأردن، 2002.
3- أسامة الخولي، البيئة و التنّمية المستتدامة، السّجل العلمي لنّدوة البيئة و المتطلبات الاقتصادية و الدّولية ، أبو ظبي، 2002.
4- عماري عمار، إشكالية التنمية المستدامة وأبعادها، الملتقى الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سطيف، الجزائر، 7-8 أفريل 2008.
5- د. خبابة عبد الله، التنمية الشاملة المستدامة- المبادئ والتنفيذ من مؤتمر ري ودي جانيرو 1992 إلى مؤتمر بالي 2007،الملتقى الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سطيف، الجزائر ، 7-8 أفريل 2008.
6- أ.د، صالح صالحي، التنمية الشاملة المستدامة والكفاءة الاستخدامية للثروة البترولية في الجزائر، الملتقى الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سطيف،الجزائر ، 7-8 أفريل 2008.
7- د. بـــوعشة مبـــارك، أبعاد التنمية المستدامة- مع الإشارة إلى تجـــربة هولندا- ، الملتقى الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سطيف، الجزائر ، 7-8 أفريل 2008.

8- أ.عبد اللطيف بلغرسة، أ. صالح يصبرينة، المؤشرات القياسية للتنمية المستدامة في إطار التوفيق بين التنمية الاقتصادية واقتصاد البيئة – مدخل لمقاربة فكرية – الملتقى الوطني الخامس: اقتصاد البيئة وأثره على التنمية المستدامة، جامعة 20 أوت 1955 ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سكيكدة، الجزائر، يومي 21 و 22 أكتوبر 2008.

9- د.أحمد علي غصن، (المسئول الإقليمي لبرنامج الموارد الطبيعية: برنامج الأمم المتحدة للبيئة–المكتب الإقليمي لغرب آسيا)، الإدارة المتكاملة لموارد المياه، استدامة الموارد وحماية البيئة، الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2008.

10- أ.أحمدتي، أ. نصر رحال، إدارة الطلب على المياه كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة، دراسة حالة: تجارب بعض الدول العربية، الملتقى الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، جامعة فرحات عباس، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، سطيف، الجزائر، 7-8 أفريل 2008.

11- أ.د بن عيشي بشير، اقتصاديات الموارد المائية في الجزائر المشاكل والحلول، الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2008.

12- أ. محسن روبيدة، المياه كمحدد أساسي للتنمية المستدامة في الجزائر، الملتقى العلمي الدولي حول: أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، أيام 10 و 11 نوفمبر 2009.

13- د.بلعرابي عبد الكريم، د.سعداوي محمد، الحماية التشريعية لإستراتيجية الدولة في إدارة ثروتها المائية– قراءة قانونية – الإدارة المتكاملة للموارد المائية في الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2008.

<u>المواد والقوانين والجرائد الرسمية :</u>

1- القانون رقم 05-12 المؤرخ في 28 جمادى الثانية 1426 الموافق ل 04 أوت 2005، الجريدة الرسمية، العدد رقم 60، 2005.

2- المرسوم التنفيذي رقم 13/05 المؤرخ في 2005/01/09، والذي يعني بوضع قواعد تسعير الخدمات العمومية للتزويد بالماء الصالح للشرب والتطهير و كذا التعريفات المتعلقة به.

3- المرسوم التنفيذي رقم 14/05 المؤرخ في 2005/01/09، الذي يخص تحديد كيفيات تسعير الماء المستعمل في الفلاحة وكذا التعريفات المتعلقة به.

4- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 23، 13 جمادى الأولى عام 1432ه الموافق ل 17 أفريل سنة 2011.

5- القانون رقم 05-12 المؤرخ في 28 جمادى الثانية عام 1426 الموافق لـــ 4 غشت سنة 2005 المتعلق بالمياه، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية/ العدد 60.

Sommaire des références en langue latine :

Ouvrage :

1- DAVID BLANCHON, De L'eau pour tous ? Atlas mondial de l'eau, Editions autrement, Paris, France,2009.
2- JEAN BENOIT LEBLANC, L'eau la prochaine grande crise ? , LA VIGIE, NATCANN, CANADA,JUIN 2007.
3- RQY HAMMOND, Le monde en 2030, Editions Yago, Espagne,2008.
4- Dominique Bourg et Gilles-Laurent Rayssac, Le Développement Durable maintenant ou jamais, Découvertes Gallimard, France, 2008.
5- Jean JOUZEL , Partager l'eau les enjeux de demain , Edition TECHNIP , Paris,France, 2006.
6- Michel Bassand, Thai Thi Ngoc Du, Joseph Tarradellas, Antonio Cunha, Jean-Claude Bolay, Etropolisation, Crise Ecologique et Développement Durable, L'eau et l'habitat précaire à Ho Chi Minh-Ville, Vitenam, SCIENCE, TECHNIQUE, SOCIETE, France, 2000.
7- MARGAT Jean, Atlas de l'eau dans le basin méditerranéen, UNESCO, Paris, France, 2004.
8- Jennifer A.Elliott, An Introduction to Sustainable Development, Routledge, London and New York, 1999.
9- Rémy VOLPI, DEVELOPPEMENT DURABLE: ACTIONS! La gouvernance de l'entreprise, L'Harmattan, INNOVAL, France, 2005.
10- Barry Dalal-Clayton and Stephen Bass, SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGIES, EARTHSCAN Publications Ltd, London, 2002.
11- Karen DELCHET, Développement durable l'intégrer pour réussir. Édition Afnor, France, 2007.
12- A. Jounot, «Le développement durable», AFNOR, Paris, 2004.
13- Jean Luc BOURDAGES, Le Développement Durable, Edition Bibliothèque du parlement, CANADA, Juillet 1997.
14- Barah Mikail, L'eau, source de menaces? Enjeux Stratégiques, Editions Dalloz/IRIS, Paris, France, 2008.
15- Yves Lacoste, l'eau dans le monde, les batailles pour la vie, Petite Encyclopédie LAROUSSE, 2eme édition, France, 2008.
16- Ludovic Schneider, 100 questions pour comprendre et agir-Le développement durable territorial-, Afnor édition, France 2010.

17- Philippe Schmidt, Arnaud Pélissier, Guide Pratique de L'eau et de l'Assainissement, les indispensables, 2ème édition, berger-levrault, Paris, France, 2008.
18- Roger Lenglet, Jean-Luc Touly, L'eau des multinationales, Les vérités inavouables, Fayard, France, 2006.
19- Abderrazak Khadraoui, Eau et Impact Environnemental dans le Sahara Algérien, Alger, 2007.
20- Abderrazak Khadraoui, Eaux et Sols en Algérie, gestion et impact sur l'environnement, Alger, Algérie, 2005.

Colloques et conférences :

1-THOMAS, Jean-Sébastien et SOYEUX Emmanuel. Recyclage des eaux usées a des fins d irrigation, colloque : Irrigation et développement durable, Académie d'agriculture de France, 19 Mai 2005.

2-Gaelle THIVET, L'eau en méditerranée : pressions, enjeux et perspectives, Forum des autorités locales et régionales de la Méditerranée, Plan Bleu, Marseille FRANCE, 2008.

3-Dr.Said Chaouki CHAKOUR, Contribution a la délimitation du concept '' Economie des Ressources Naturelles '' : l'apport de l'approche Khaldounienne, colloque international : Développement Durable et Exploitation Rationnelle des Ressources, Université Ferhat Abbas Sétif-Algérie, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, 07 et 08 Avril 2008.

4- Safi-Eddine BELILI, Les nouvelles politiques d'aménagement touristique dans les villes du Maghreb: une menace pour les ressources en eau?, Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010.

5- Samir B-E. MALIKI, L'eau dans la ville de Tlemcen: gestion et usage, Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010.

6- Eric Verdeil, L'eau et les services urbains en réseau dans les pays arabes: diversité des réformes libérales et de leurs effets territoriaux, Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010.

7- Jean-Marc JAHN, Directeur Général de la SEAAL, LE CONTRAT DE MANAGEMENT DE LA SOCIETE DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT D'ALGER, Un partenariat public-privé innovant dans le domaine de l'environnement, Atelier Débat n°3 Journées Technologiques Schémas Innovants de partenariats, Alger, déc. 2008.

8- Pr. Abdel-Madjid DJENANE, **G**estion de l'eau à Sétif. La libéralisation améliore-t-elle l'efficacité du système de gestion ?, Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010.

9- Melle BELARIBI F.Z,Pr A. BENHABIB, La gestion des ressources en eau en Algérie, Colloque International « L'eau dans la ville, du Maghreb au Moyen-Orient : accès, gestion et usages », Paris, France, le 06 et 07 Octobre 2010.

Articles:

1. ROIGNANT Frédéric, L'EAU EN MEDITERRANEE : USAGES ET ENJEUX, ECOLE NATIONALE DU GENIE RURAL DES EAUX ET DES FORETS, CIRAD, France, 2007.
2. Antoine Frérot, Gestion de l eau, vers de nouveaux modèles, Fondapol, Paris, France, 2011.
3. Ghislain de Marsily, Les problèmes de l'eau en 26 questions, Académie des Sciences Livret de l'Environnement, France, 2007.
4. Georges MUTIN, Le Monde arabe face au défi de l'eau, Enjeux et Conflits, Institut d'étude Politiques de Lyon, 2009.
5. Catherine AU BERTIN, Franck Dominique VIVIEN, Le Développement durable enjeu politique économique et social, La documentation française, Paris 2006.
6. Gaston NKOUIKA-DINGHANI-NKITA, Économiste, chercheur scientifique membre de l'UERPOD, Incidence de l'environnement socio-économique sur le changement de profession et le choix des métiers futurs des enfants des pêcheurs.
7. Pierre KOUMBA et Pierre MPANDOU, contribution du secteur de la pêche et de l'aquaculture à la réduction de la pauvreté, mai 2006.
8. Gérard Charreaux, Quelle théorie pour la gouvernance? De la gouvernance actionnariale à la gouvernance cognitive, l'Université de Bourgogne, France, 2002.
9. Guillaume LANFRANCHI, Gouvernance de l'eau à l'échelle du bassin versant Français: état des lieux et dispositifs d'évaluation, Agro Paris Tech- ENGREF à Montpellier, Office International de l'Eau, France.
10. Marcel Boyer, Michel Patry, Pierre J. Tremblay, LA GESTION DÉLÉGUÉE DEL'EAU : GOUVERNANCE ET RÔLE DES DIFFÉRENTS INTERVENANTS, CIRANO, Montréal, Canada, 2001.
11. GROSSMANN Anna-Clémentine, La gouvernance de l'eau comme clé d'entrée au développement de l'espace méditerranéen: vers le concept de management territorial de l'eau. Etude comparée de métropoles méditerranéennes en matière de distribution de l'eau potable, Université cezanne, PACA, France.
12. Stef Smits, Vers une participation efficace des gouvernements locaux à la Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) dans les bassins fluviaux de la

Communauté de développement d'Afrique australe (SADC), Termes clés et définitions, IRC International Water and Sanitation Centre, Delft, les Pays Bas, 2005.
13. Claudine Brelet, L'EAU ET LA GOUVERNANCE: QUELQUES EXEMPLES DES MEILLEURES PRATIQUES ETHIQUES, UNESCO, 2004.
14. Yvan Renou, La gouvernance des services de l'eau à l'aune du XXIe siècle: une analyse en termes de stratification de l'action, LABORATOIRE D'ECONOMIE DE LA PRODUCTION ET DE L'INTEGRATION INTERNATIONALE, CNRS – UPMF, France, 2009.
15. Raoudha Makkaoui et Jean-Luc Dubois, Nouvelles formes de gouvernance dans le domaine de l'eau. Apports et limites de la coopération décentralisée dans les pays en développement, Coopération décentralisée et développement durable, Développement durable et territoires fragile, Mai 2010.
16. Aziza AKHMOUCHE, Eau et régulation: Fondements, Principes et Défis, OCDE, Direction de la Gouvernance Publique et du Développement Territorial, 2009.
17. Robert Laugier, Le marché de l'eau, Centre de Ressources Documentaires Aménagement Logement-Nature (CRDALN), France, Avril 2010.
18. Alain Létourneau, Catherine Choquette, Vers une gouvernance de l'eau au Québec, Québec, Canada, 24 Juin 2008.
19. Nicolas Milot, La gouvernance de l'eau et des cyanobactéries: un regard socio-politique, Institut Environnement, Développement et Société, Université Laval, Montréal, Québec, Canada, 2008.
20. Benoit A. Aubert, Michel Patry, LES PARTENARIATS PUBLIC-PRIVÉ :LE LONG ET TORTUEUX CHEMIN DU QUÉBEC, Québec, Canada, Décembre 2005.

Périodiques, revues et journaux :

1. Julien Morel, Les ressources en eau sur Terre, Origine, utilisation et perspectives dans le contexte du changement climatique, Un tour d'horizon de la littérature, LABORATOIRE D'ECONOMIE DE LA PRODUCTIONET DE L'INTEGRATION INTERNATIONALE, UMR 5252 CNRS – UPMF, France, 2007.
2. Josh Paglia, Virtual Water, Innovator Awarded 2008 Stockholm Water Prise, STOCKHOLM WATER FRONT, A FORUM FOR GLOBAL WATER ISSUES, N°1, April 2008.
3. L. ZELLA, D. SMADHI, Gestion de l'eau dans les pays arabes, Laboratoire de Recherche en Hydraulique Souterraine et de Surface, Larhyss Journal, ISSN 1112-3680, n°05, Juin 2006.
4. Pr. BOUTALEB Kouider, La Problématique de la prise en compte des facteurs écologiques dans l'évaluation des projets de développement, Revue des Sciences

Economiques et de Gestion, Faculté des Science Economique et de Gestion, Université Ferhat Abbas-Sétif, Algérie, N° 06/2006.
5. Bulletin d'information de la Direction Générale des Impôts, MINISTERE DES FINANCES, Algérie, Bulletin N° 46/2010.
6. Improving Water Management: Recent OECD Experience; Policy Brief, ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, Public Affairs Division, FEBRUARY 2006.
7. Journal El Watan, N° 6283, Mardi 21 Juin 2011.
8. Journal El Watan, Lundi 23 Mai 2011.
9. Barah Mikail, L'or bleu, nouvel enjeux géopolitique? La Revue Internationale et Stratégique Editions Dalloz/IRIS, Paris, France, l'été 2007.
10. Radwan Al Weshah, UNESCO Roles within the Integrated Water Ressources Management in the Arab Region, الإدارة المتكاملة للموارد المائيةفي الدول العربية, المظمة العربية للتنمية الإدارية, عمان, المملكة الأردنية الهاشمية, 2008
11. Algérie Presse Service, Lundi 2 Avril 2012.
12. Mohamed Sadek LOUCIF,L'Algérie fait son mea culpa économique, AUDITS, RESILIATIONS ET REVISIONS DE CONTRATS, Journal L'Expression, le 03-02-2010.
13. « Faire d'Alger une référence mondiale dans la gestion de l'eau », El-Djazair, Le magazine promotionnel de l'Algérie, N°54, Septembre 2012.
14. SEAAL (Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger), Faire de SEAAL un modèle durable de modernisation du Service Public en Algérie, BILAN ET PRESPECTIVES, Algérie, Septembre 2010.

Rapport :

1-L'OMM en bref , coopérer pour surveiller comprendre prévoir le temps le climat l'eau, organisation météorologique mondiale, OMM-N°990.

2-L'eau: Droit et privations, Rapport sur le développement humain 2006 vu par les jeunes, Au delà de la pénurie : pouvoir, pauvreté et crise mondiale de l'eau, PNUD, 2006.

3-Water in a changing world, The United Nations World Water Development Report 3, World Water Assessment Program, UNESCO, 2009.

4-L'eau, l'agriculture et l'alimentation, Une contribution au Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, FAO, 2004.

5-David Molden, L'eau pour l'alimentation L'eau pour la vie, Evaluation globale de la gestion de l'eau en agriculture, International Water Management Institute, (Document original traduit en français par le Bureau régional de la FAO pour l'Afrique), 2007.

6-L'eau et l'industrie, ONUDI (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel), L'eau une responsabilité partager 2eme Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme pour l'évaluation des ressources en eau, 2006.

7-'' La ville et l'eau, demain en Méditerranée'', Comment protéger et gérer les risques lies à l'eau dans les grandes villes et mégapoles méditerranées, L'Institut Méditerranéen de l'eau (IME), France, 2002.

8-LE PLAN BLEU, Dossier de Presse, Le Plan Bleu, Un espace méditerranéen à plusieurs dimensions, Plan d'Action Méditerranéen, Programme des Nations Unies de l'Environnement, Aout 2008.

9-L'AFD et l'Eau en Méditerranée, Pour une gestion durable dune ressource menacée, Agence Française de Développement (AFD), France, 2010.

10-Gestion de la demande en eau en Méditerranée, progrès et politiques, Etude régionale : Coopération internationale et aide au développement dans le secteur de l'eau en Méditerranée, PLAN BLEU, 2007.

11-JEAN MARGAT, DOMITILLE VALLEE, Vision méditerranéenne sur l'eau, la population et l'environnement au 21 ème siècle, PLAN BLEU, 1999.

12-Water Reports, REVIEW OFWORLD WATER RESOURCESBY COUNTRY, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO), Rome, 2003.

13-AFRIQUE ATLAS DE l'EAU, United Nations Environment Program (PNUE), 2010.

14-Les défis de la sécurité humaine dans les pays arabes, Rapport arabe sur le développement humain 2009, PNUD, 2009.

15-Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community, McGill School of Environment, Montreal, Canada, 2003.

16-Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Algérie, janvier 2002.

17- L'eau et l'énergie, ONUDI (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel), L'eau une responsabilité partager 2eme Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme pour l'évaluation des ressources en eau, 2006.

18- L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie, Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau, UNESCO, 2003.

19-Les défis de la gouvernance, par PNUD avec FIDA, L'eau une responsabilité partager 2eme Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme pour l'évaluation des ressources en eau, 2006.

20- Gérer l'eau de manière responsable pour un développement durable, L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie, Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau, UNESCO, 2003.

21- Garantir les connaissances de base: une responsabilité collective,L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie, Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau, UNESCO, 2003.

22- MICHEL CAMDESSUS, JAMES WINPENNY, Financer l'eau pour tous, Rapport du Panel mondial sur le financement des infrastructures de l'eau, Conseil Mondial de l'Eau, 3èmeForum Mondial de L'eau, Global Water Partnership, 2003.

23-Célébration de la décennie internationale d'action l'eau, source de vie 2005-2015, Journée mondiale de l'eau 22 mars 2005, Guide de sensibilisation, Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Département des Affaires économiques et sociales des Nations Unies (UNDESA), Etats-Unis d'Amérique, 2005.

24- Vivre dans un monde en pleine évolution, L'eau une responsabilité partager 2eme Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme pour l'évaluation des ressources en eau, 2006.

25- IWRM: for sustainable use of water, 50 years of international experience with the concept of integrated water management, , Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, The Netherlands, Pays Bas.

26- Georges Corm,Gestion de la Demande en Eau en Méditerranée, progrès et politiques, PLAN BLEU, Le secteur de l'eau dans la politique de coopération avec les pays méditerranéens, Février 2007.

27- Gaelle Thivet, Mohamed Blinda, Améliorer l'efficience d'utilisation de l'eau pour faire face aux crise et pénuries d'eau en Méditerranée, Plan Bleu, Plan d'Action Méditerranéen, Programme des Nations Unies de l'Environnement, Décembre 2007.

28- Mettre en avant l'énergie pour répondre aux besoins du développement, - L'eau pour les hommes, l'eau pour la vie, Rapport mondial sur la mise en valeur des ressources en eau, Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau, UNESCO, 2003.

29- Christophe Defeuilly, Dominique Lorrain, Services urbains et développement durable, L'analyse de six expérience de gestion déléguée dans le monde, Ministère de l'Equipement, des Transport et du Logement. Direction des Affaires Economiques et Internationales,

Institut de Gestion Déléguée(IGD), Institut des Sciences et des Techniques de l'Equipement et de l'Environnement pour le Développement (ISTED).

30-Bilan sur sept pays africain, Délégation de gestion du service d'eau en milieu rural et semi urbain, Desserte des populations pauvres des zones rural et semi urbaines, WSP (Water and Sanitation Program), Octobre 2010.

31-Ministère des Ressources en Eau, Direction des études et des aménagements hydrauliques, les ressources en eau en Algérie, Algérie, 2003.

32-Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD), Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Janvier 2002.

33-SNAT, Loi n° 10-02 du 16 Rajab 1431 correspondant au 29 juin 2010 portant approbation du Schéma National d'Aménagement du Territoire, JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 61, 13 Dhou El Kaada 1431, 21octobre 2010.

34-L'eau et le Canada Préserver un patrimoine pour les gens et l'environnement, Gouvernement du Canada, Ottawa, Canada, 2003.

35-Gouvernance de l'eau: Quel mode choisir et à quels impacts s'attendre? Rapport final du projet de recherché présenté au Bureau de la consommation d'Industrie Canada, l'union des consommateurs, Canada, Aout 2005.

36-Gestion de l'eau au Québec, Bureau des Audiences Publiques sur l'Environnement, Commission sur la Gestion de l'eau, Audiences de la région de Montréal, Montréal, Québec, Canada.

37-Bonne gouvernance pour la conservation de l'eau: Guide d'introduction, Programme sur la gouvernance de l'eau de l'Université de la Colombie-Britannique (UBC), Canada, 2008.

38-La gestion intégrée du Saint-Laurent, Plan Saint-Laurent pour un développement durable, Mécanisme de gouvernance, Québec, Canada, 2008.

39-La gestion durable des eaux souterraines au Canada, Le comité d'experts sur les eaux souterraines, Le Conseil des académies canadiennes (CAC), Canada, Mai 2009.

40-La gestion de l'eau dans le cadre de l'ALENA: une responsabilité trilatérale?, Faculté de science politique et de droit, Université du Québec à Montréal, Canada, Septembre 2007.

41-Pierre J. HAMEL, Alain STERCK, ANALYSE COMPARATIVE DE LA GESTION DE L'EAU DANS DIVERS PAYS, Institut national de la recherche scientifique INRS, Québec, Canada, Mars 1997.

Thèses :

1-EL BATTIUI Mohamed, L'eau au Moyen – Orient : entre gestion et instrumentalisation, Thèse de Doctorat en Sciences économiques et de Gestion, UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES LA FACULTE DES SCIENCES SOCIALES, POLITIQUES ET ECONOMIQUES ET SOLVAY BUSINESS SCHOOL, 2007-2008.

2-Iratxe CALVO-MENDIETA, L'ECONOMIE DES RESSOURCES EN EAU: DE L'INTERNALISATION DES EXTERNALITES A LA GESTION INTEGREE,L'exemple du basin versant de L'Audomarois, THESE pour obtenir le grade de Docteur en Sciences Economiques, UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LILLE, Faculté des Sciences Economiques et Sociales, France, 2005.

3-Loren BERTHET, Isabelle JACQUET, Audrey PROVASI, L'eau gratuite, c'est fini?, Master 2 Apprentissage 2005-2006, Institut d'Administration des Entreprises, France.

4- Fateha Janati, Gouvernance de l'eau et autorités locales en Méditerranée: La gestion de la pollution, Master 2 d'ethnologie: "Transformations des sociétés contemporaines" Parcours « Eau, Sociétés et développement durable: Gestion sociale de l'eau et médiation institutionnelle », UNIVERSITE NICE SOPHIA ANTIPOLIS Département d anthroplogie, France, 2009/2010.

5- Bérengère CHARNAY, POUR UNE GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES EN EAU SUR UN TERRITOIRE DE MONTAGNE, LE CAS DU BASSIN VERSANT DU GIFFRE(HAUTE-SAVOIE), Thèse de Doctorat Géographie présentée à l'Université de Savoie (E.D. SISEO), France, 2010.

6- MARIANNE AUDETTE-CHAPDELAINE, La Dynamique Des Relations Entre Acteurs Publics Et Privés Dans La Gestion Des Services D'Eau Urbains, Les cas de Montréal et de Marseille, Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de L'université Laval dans le cadre du programme de maitrise en études internationales pour l'obtention du grade de maitre és arts (M.A), Institut québécois des hautes études internationales, Université Laval, Québec, Canada, 2008.

Sites web :

1. Review of World Water Resources by Country.ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/wr23e.pdf.
2. L'eau : Gestion des ressources et approvisionnement, www.worldbank.org/ida.
3. Water resources sector strategy,2004:http://www.wds.worldbank.org/servlet.
4. www.safewater.org
5. www.partenariat-francais-eau.fr
6. www.arabeleague.org
7. http://www.arabhumanrights.org

8. http://europa.eu
9. www.ladocumentationfrançaise.fr
10. http://www.unesco.org/water/wwap/facts_figures/valuing_water.shtml.
11. CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE: http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/france/09_prix.htm

12. http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique187&id_article=467.
13. http://www.lecho.be/actualite/entreprises_energie/Le_prix_de_l_eau_a_bondi_de_50_en_5_ans.9159073-3022.art
14. www.FAO.org
15. http://www.lefigaro.fr/flash-eco/2011/03/14/97002-20110314FILWWW00607-tunisietourisme-2011-catastrophique.php
16. www.worldbank.org
17. http://www.mta.gov.dz.
18. http://www.un.org/french/ga/special/sids/agenda21/action18.htm
19. www.ar.genderandwater.org
20. Université de SHERBROOKE, Québec, CANADA : http://perspective.usherbrooke.ca
21. http://www.ucs.inrs.ca/pdf/compteurs.pdf
22. http://www.mre.gov.dz
23. http://www.ona-dz.org
24. http://www.semide.dz
25. Site Internet de l'Atlas du Canada: http://atlas.gc.ca/site/francais/maps/freshwater/consumption/wateruse_principal.gif/image_view
26. Ressources Naturelles Canada, page Web de l'Atlas du Canada http://atlas.gc.ca/site/francais/maps/freshwater/consumption/domestic
27. L'eau en milieu urbain : Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités, Environnement Canada, Ottawa, Canada, 2001, http://atlas.gc.ca
28. www.halifax.ca/hrwc/
29. http://www.toronto.ca/water/
30. http://www.djazairess.com/elkhabar/263037
31. http://www.djazairess.com/echorouk/56855

الملاحق

1. Le système de l'eau et des sols

L 'Algérie s'étend sur 1 622 km de linéaire côtier méditerranéen, et s'enfonce sur plus de 2 000 km dans le continent africain, au cœur du Sahara. Trois grands ensembles physiques :

- le Tell, 4% du territoire,
- les Hauts-Plateaux, 9% du territoire,
- le domaine saharien, 87% du territoire.

Cette variété physiographique, et la grande diversité de paysages et d'écosystèmes qu'elle favorise, explique pour partie, la richesse et la fragilité des ressources naturelles.

« Même si à moyen terme, la demande en eau est satisfaite, la mise en place d'une politique de gestion de la demande est nécessaire.

1.1 La fragilité de l'eau en Algérie

L'eau est un élément essentiel et stratégique de l'aménagement du territoire : sa disponibilité infléchit la répartition des populations, de l'urbanisation et des activités économiques.

Son ratio de 600 m³/habitant/an, fait de l'Algérie un pays situé sous le seuil de rareté, traduisant un déficit en eau. Outre la rareté de la ressource, cette situation est liée à une grande disparité spatiale en termes de répartition de la ressource et une insuffisance dans le management de l'eau.

Le plan d'action contenu dans le Schéma Directeur des Ressources en Eau vise pour les vingt ans à venir :

- La couverture des besoins en eau potable, industrielle et agricole dans le scenario d'une année hydrologique moyenne.
- La couverture des besoins en eau potable et industrielle ainsi que 60% des besoins en irrigation dans le cas d'une année sèche.
- Dans le cas d'un scénario saison humide, il y aura une amélioration de la dotation journalière par habitant qui atteindra 180 l/J/hab.

Même si à moyen terme, la demande en eau est satisfaite, la mise en place d'une politique rigoureuse de gestion de la demande est nécessaire.

De ce fait, l'utilisation des eaux non conventionnelles est devenue un premier impératif. **La première solution** réside dans le dessalement de l'eau de mer : l'Algérie dispose d'un potentiel qu'elle commence à exploiter. Plusieurs projets sont déjà en cours de réalisation, notamment la technique du dessalement qui permet de réduire la pression sur les ressources souterraines.

La seconde solution consiste à réutiliser les eaux usées. Moins coûteuse, cette option repose sur les 750 Hm³ d'eau rejetés tous les ans; récupérer 40% de ces rejets équivaudrait à produire l'équivalent de six (6) barrages d'une capacité de 60 Hm³. Aujourd'hui, 102 stations d'épuration ont été réalisées et 74 sont en cours de réalisation avec une capacité de traitement de 567 Hm³/an, dont une grande partie est exploitée dans l'agriculture.

176 stations d'épuration au total, formeront le parc des STEP.

Le développement de ces alternatives dans le Nord permet de dégager des ressources pour pérenniser l'activité des grandes zones agricoles, déterminantes dans le développement du pays. Dans l'optique d'une politique d'aménagement fondée sur la valorisation des Hauts-Plateaux, une partie des ressources devra aussi être réaffectée vers cet espace.

Les déficits en eau exigent dès maintenant la mise en place d'une politique rigoureuse de gestion de la demande, fondée sur des mécanismes financiers et réglementaires, ainsi que sur la production d'une information complète concernant la situation hydrologique.

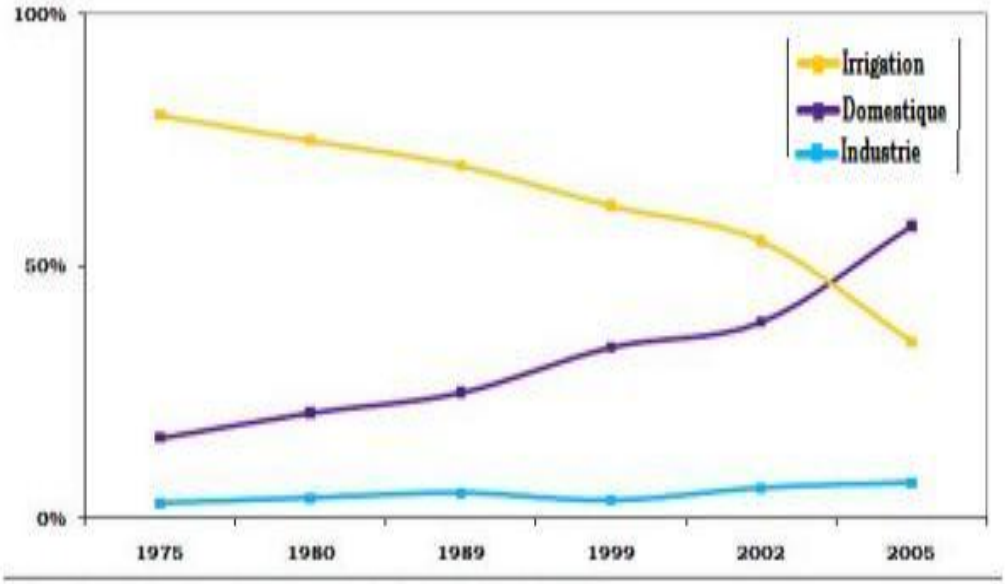


Figure 1 : Evolution des principaux usages de l'eau entre 1975 et 2005

الملحق رقم 1: سياسة تسيير الطلب على المياه في المخطط الوطني لتهيئة الإقليم.

الملحق 2: الأنشطة ذات الاولوية لمخطط العمل الوطني للبيئة والتنمية المستدامة – وزارة البيئة وتهيئة الإقليم - (PNAE-DD.MATE.) 2001-2004.

A- Santé et Qualité de Vie

OBJECTIFS STRATEGIQUES	MESURES INTSITUTIONNELLES ET D'ACCOMPAGNEMENT	INVESTISSEMENTS
Améliorer l'accès des citoyens à l'eau potable	- Continuer le projet financé par la Banque Mondiale relatif à la réhabilitation des réseaux AEP - Terminer et mettre en application l'étude tarifaire - Introduire un régime concessionnaire (expérience pilote) - Achever l'étude relative au plan national de l'eau (0.2 million USD) - Renforcer les personnels techniques et de gestion dans le domaine de l'AEP (agences de bassin, Algérienne des Eaux, communes) (2 millions USD) - Apporter un appui à la mise en place des agences de bassin (1 million USD)	- Réhabilitation des réseaux de distribution d'eau potable dans 10 villes (64 millions USD)*
Améliorer le service public de l'assainissement	- Continuer le projet financé par la Banque Mondiale relatif à la réhabilitation des stations d'épuration défectueuses - Introduire un régime concessionnaire (expérience pilote de gestion de stations) - Renforcer les personnels techniques et de gestion dans le domaine de l'assainissement (Organisme National de l'Assainissement, Communes) (2 millions USD)	- Réalisation de stations de lagunage (78 millions USD)* - Réalisation de stations d'épuration pour protéger l'Oued Cheliff (82 millions USD)
Gérer rationnellement les déchets solides ménagers et les déchets dangereux	- Promulguer la Loi relative à la gestion des déchets - Renforcer les capacités de l'Agence Nationale des Déchets (1 million USD) - Mettre en œuvre un système efficace de recouvrement des coûts - Introduire un régime concessionnaire (expérience pilote) - Continuer le programme pour la ville d'Alger arrêté dans le cadre du prêt de la Banque Islamique - Généraliser le programme de formation à l'intention des communes et autres acteurs (0.5 million USD) - Finaliser les procédures relatives au transport et à la gestion des déchets dangereux (projet CPI) - Élaborer une étude relative à la réutilisation des déchets huileux et autres déchets en cimenteries (0.25 million USD) - Élaborer un étude relative à la gestion des déchets liés aux soins et renforcement des capacités à cet effet (0.4 million USD)	- Éradication des décharges sauvages et introduction de la pratique de la décharge contrôlée dans 21 villes (70.5 millions USD)* - Appui à l'introduction de décharges contrôlées dans 19 villes et agglomérations du Sud algérien (7 millions USD)** - Réalisation d'une décharge spéciale et traitement physico-chimique des déchets dangereux dans la zone Nord-Est du pays (10.5 millions USD) - Collecte des huiles usagées (12 millions USD) - Conditionnement des boues de raffinerie (2.5 millions USD) - Expérience pilote de gestion de déchets liés aux soins de santé (1 million USD)

OBJECTIFS STRATEGIQUES	MESURES INTSITUTIONNELLES ET D'ACCOMPAGNEMENT	F. INVESTISSEMENTS
Combattre la pollution industrielle	- Promulguer la Loi relative à la protection de l'environnement - Finaliser les décrets relatifs aux EIE, aux procédures d'autocontrôle et d'auto surveillance, aux normes de qualité des différents milieux récepteurs - Mettre en œuvre les contrats de performance environnementale et les tester dans le cadre du projet CPI - Élaborer des outils de gestion environnementale adaptes a la petite et moyenne entreprise (0.3 million USD) - Mettre en place le Fonds de l'Environnement et de Dépollution (FEDEP) - Renforcer la formation dans les entreprises et les PME à la gestion environnementale (0.5 million USD) - Mettre en place un Centre National des Technologies de l'Environnement (6.5 millions USD)	- Élimination des pollutions aux points chauds : élimination de la pollution par le SO2 à l'unité d'électrolyse de zinc de Ghazaouet (3 millions USD) et - traitement des pollutions engendrées par les unités du Groupe Industriel du Papier et de la Cellulose (44 millions USD).
Améliorer la qualité de l'air urbain	- Adopter des mesures de promotion fiscale des carburants les moins polluants - Élaborer une étude relative aux économies d'énergie dans le secteur industriel (0.5 million USD) - Renforcer le réseau de surveillance épidémiologique (1.2 millions USD) - Renforcer les capacités de contrôle technique des véhicules (0.25 million USD).	- Généralisation de l'utilisation de l'essence sans plomb (95-155 millions USD) selon les options - Promotion de l'utilisation du GPL-carburant (47 millions USD) - Expérience pilote de promotion du gaz naturel carburant (2 millions USD).
Renforcer la gouvernance environnementale	- Mettre en place le Conservatoire des Métiers de l'Environnement (2 millions USD) - Mettre en place l'Observatoire de l'Environnement et du Développement Durable (5 millions USD) - Mettre en place le Système d'Information Environnementale (2.5 millions USD) - Réaliser un programme de sensibilisation environnementale (2 millions USD).	
Autres Actions : **a/ Développer des espaces verts** **b/ Améliorer la gestion du patrimoine culturel**	- Adopter un cadre réglementaire relatif à la gestion des espaces verts - Former des paysagistes - Vulgariser la notion d'espaces verts auprès des bureaux d'études (0.2 million USD) - Mettre en place une Ecole des Métiers du Patrimoine Culturel (2 millions USD)	- Restauration des sites et monuments historiques de Ghardaïa (2.5 millions USD)* - Protection et mise en valeur de l'ensemble Timgad, Vallée de l'Oued El-Abiod, Gorges du Ghoufi (5 millions USD)

B. Conservation et Amélioration de la Productivité du Capital Naturel

OBJECTIFS STRATEGIQUES	MESURES INTSITUTIONNELLES ET D'ACCOMPAGNEMENT	INVESTISSEMENTS
Améliorer la gestion des sols et lutter contre la désertification	- Élaborer des scénarii (variantes) à même de solutionner les problèmes fonciers - Poursuivre la politique d'ouverture du domaine privé de l'Etat à la concession (programmes d'arboriculture fruitière) - Réviser le code pastoral - Réserver le régime concessionnaire (arboriculture, cultures fourragères et céréalières) uniquement aux zones favorables en sols et eau dans la steppe - Élaborer une étude relative aux relations entre la productivité des ressources naturelles, l'exode rural et la pauvreté (0.5 millions USD) - Poursuivre le programme financé par la Banque Mondiale relatif à l'emploi rural	- Traitement anti-érosif dans sept sous-bassins versants (73 millions USD)* - Extension du programme «emploi rural » aux wilayas de Relizane et Mostaganem (11.5 millions USD)* - Programme d'aménagement intégré de la steppe dans les zones les plus dégradées (32 millions USD)*
Gérer rationnellement les eaux d'irrigation	- Terminer et mettre en œuvre l'étude tarifaire - Réaliser un programme de formation et de sensibilisation à l'intention des personnels techniques et de gestion de l'ANID (Agence chargée de l'irrigation) et des OPI (Offices des Périmètres Irrigués) et des agriculteurs prives (1.5 million USD).	
Reconstituer et étendre le patrimoine forestier	- Examiner l'extension du régime concessionnaire au domaine forestier (arboriculture, élevage) - Introduire la télédétection pour la surveillance des écosystèmes (0.3 million USD).	- Programme de reconstitution et d'extension du patrimoine forestier (notamment la suberaie et la cédraie) (12 millions USD)
Conserver la biodiversité	- Mettre en place un Centre de Développement des Ressources Biologiques (6 millions USD) - Elaborer une étude sur les ressources de la biodiversité (oasis, zones de montagne) (0.5 millions USD) - Développer les capacités institutionnelles en bio sécurité (0.5 million USD) - Élaborer un plan de gestion de la zone humide de la Macta (3.8 millions USD)	- Création et aménagement de trois zones de développement durable dans les Régions Est, Ouest et Centre du pays (15 millions USD)*
Protéger les écosystèmes oasiens	- Réaliser un diagnostic de la situation des foggaras (système d'irrigation traditionnel dans les oasis) (1 million USD).	- Lutte contre le phénomène de remontée des eaux : cas de la Vallée de M'Zab (protection contre les crues et assainissement des eaux usées) (13 millions USD)* - Préservation et restauration de la Vallée du Gourara (Ksours, foggaras) (5 millions USD)

OBJECTIFS STRATEGIQUES	MESURES INTSITUTIONNELLES ET D'ACCOMPAGNEMENT	INVESTISSEMENTS
Protéger le littoral	- Promulguer une Loi relative au littoral - Mettre en place le Conservatoire National du Littoral (1 million USD) - Réactiver le projet MEDPOL (réseau de surveillance de la pollution marine en Méditerranée) (0.6 millions USD) - Élaborer une étude de réactualisation du SNAT (0.4 millions USD) - Élaborer une étude relative à la gestion intégrée des plages (0.6 millions USD) - Soumettre les zones d'expansion touristique aux Etudes d'Impact sur l'Environnement (0.6 millions USD) - Élaborer une étude sur les potentialités aquacoles (0.8 million USD), corallifères et autres substances d'intérêt commercial (0.8 million USD)	- Programme de conservation du littoral dans des zones situées dans les régions Est, Ouest et Centre du pays (24 millions USD)*

C. Compétitivité et Efficacité Economique

OBJECTIFS STRATEGIQUES	MESURES INTSITUTIONNELLES ET D'ACCOMPAGNEMNET	INVESTISSEMENTS
Voir sections A et B	- Étudier les implications de l'adhésion de l'Algérie à l'OMC et à la zone de libre-échange euro-méditerranéenne (0.2 million USD)	- Dragage des ports (51 millions USD)

D. Environnement Global

OBJECTIFS STRATEGIQUES	MESURES INTSITUTIONNELLES ET D'ACCOMPAGNEMNET	INVESTISSEMENTS
Biodiversité **Changements climatiques** **Couche d'ozone**	- Voir section B - Voir sections A et B - Réaliser un programme d'éducation et de sensibilisation pour promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables (0.3 millions USD)	- Réalisation d'une partie du programme Torchères (120 millions USD) - Élimination des Substances Appauvrissant la couche d'Ozone (SAO) (10 millions USD)

Les indicateurs d'évolution de l'environnement au niveau des municipalités.

Domaines	Indicateurs	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004
Population	- densité - TAN - Taux d'urbanisation			
Sols	- SAU/ habitant - Taux empiètement			
Eaux	- volume mobilisé en m^3 - volume distribué en m^3 - taux de fuites - taux de raccordement AEP - zones humides en ha			
Forêts	- superficie en ha - superficie incendiée en ha - taux de régénération - reboisement et taux de réussite - taux de coupes illicites - taux de pacage			
Littoral	- nombre de plages - nombre de sablières - quantité de sable prélevée - dégraissement - superficie des ZET - empiètement urbain et industriel (en ha) - population résidente - qualité des eaux de baignade - infrastructures portuaires			
Zones de montagne	- superficie érodée - superficie exposée à l'érosion - volume d'envasement des barrages (en m^3) - apports aux embouchures des oueds			
Zones steppiques	- superficies désertifiées - superficies soumises à la désertification en ha - production fourragère en unités - populations résidentes - cheptel en têtes			
Oasis	- nombre de palmiers - nombre d'habitants - salinisation des sols en ha			
Zones industrielles	- surfaces en ha - emplois - volume des déchets en tonnes - volume d'eaux résiduaires en m3 - consommation en eau en m^3			
Biodiversité	- faune et flore endémique en unité par espèce - espèces de faune et flore protégées.			

Domaines	**Indicateurs**	**2001- 2002**	**2002- 2003**	**2003- 2004**
Terres agricoles	- pertes en ha - ratio d'utilisation d'engrais - ratio d'utilisation de produits phytosanitaires - surface moyenne d'exploitation			
Espaces verts	- surface bâtie en m^2/ personne - surface bâtie en m^2/ habitant - nombre d'arbres en milieu urbain			
Habitat précaire	- nombre de constructions - nombre d'habitants			
Eaux usées	- taux de raccordement à l'assainissement - taux de fuite dans les collecteurs - nombre et état des ouvrages d'épuration - taux de raccordement aux ouvrages de traitement des eaux usées - nombre de cas de MTH			
Déchets urbains	- production en tonnes/ an - nombre de décharges sauvages - nombre et capacité des décharges contrôlées - nombre et capacité des stations de compostage - quantité et qualité des matières récupérées - collecte sélective au niveau des ménages			
Déchets hospitaliers	- production en tonnes/ an - nombre, état et capacité des incinérateurs			
Déchets industriels	- production en tonnes/ an - quantité et nature des déchets stockés - nombre de décharges sauvages - nombre et capacité des décharges contrôlées - nombre, état et capacité des incinérateurs - quantité et qualité des matières récupérées - quantités et types de déchets valorisés			
Qualité de l'air	- taux d'émissions atmosphériques - nombre d'asthmatiques.			

ملحق رقم 03 : فاتورة المياه العذبة في الجزائر .

Facturation de l’eau potable

- Les tarifs du service public de l'eau potable sont portés, par le concessionnaire, à la connaissance des
usagers lors de la souscription du contrat d'abonnement ou à l'occasion de toute modification.
- La facturation et le recouvrement des sommes dues par l'abonné sont effectuées par le concessionnaire
(art.20 à 24, chap. V du décret exécutif du 13 février 2008 in JO n°8 du 13 février 2008) :

Que comprend la facture ?

La facture comprend trois (3) rubriques distinctes :

- La consommation d'eau ;

- L'assainissement ;

- Les redevances et taxes en vigueur.

La redevance d'abonnement couvre la location du compteur et son entretien ainsi que la gestion commerciale des usagers.

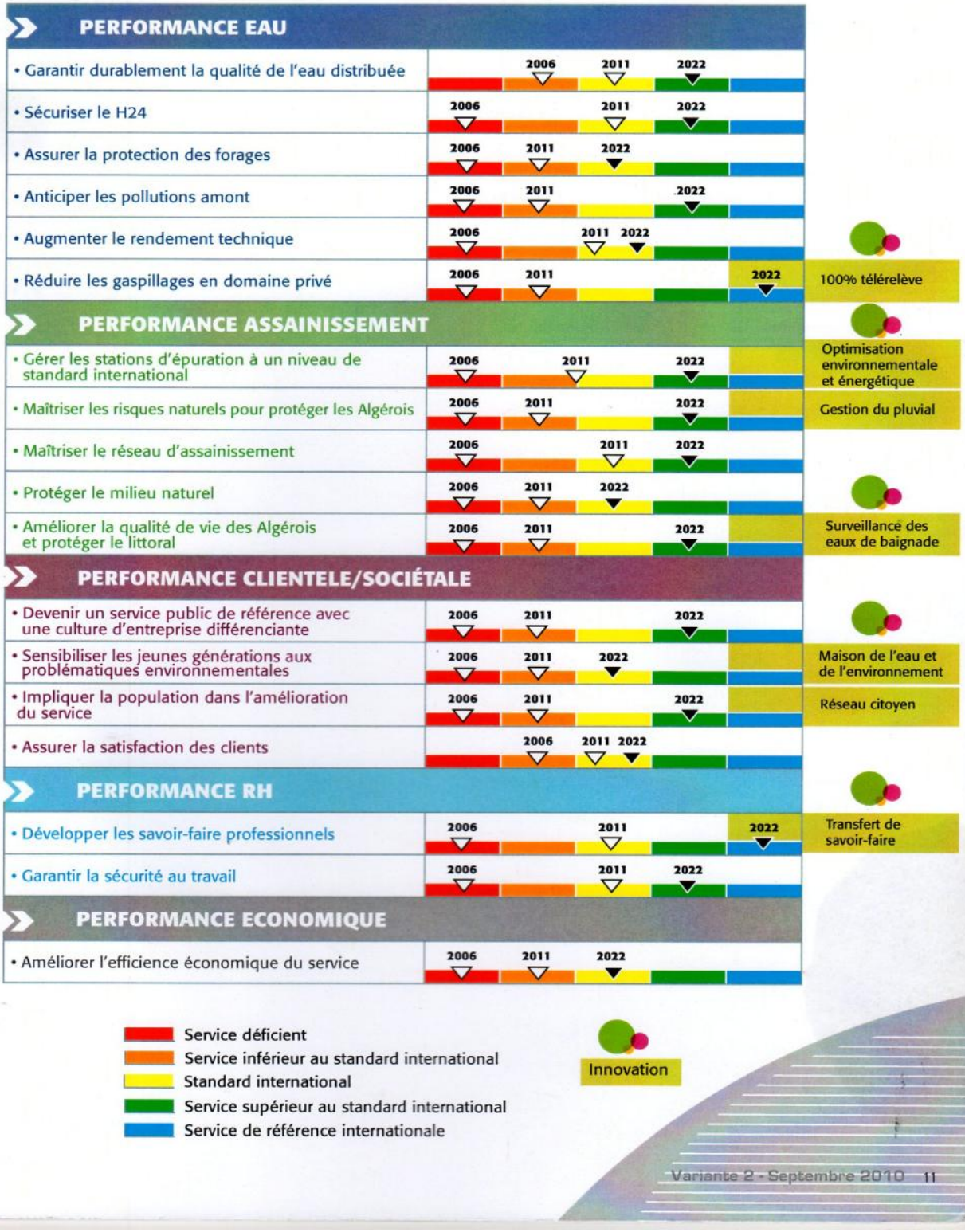
Quand faut- il payer ?

- Le délai de paiement est de quinze (15) jours à dater de la réception de la facture d'eau.
- Sauf erreur qu'il lui appartient de signaler, l'abonné ne peut s'opposer à la demande de paiement soit de la

quantité d'eau consommée soit des prestations que le concessionnaire a eues à effectuer pour son compte.
- Le montant réclamé par le concessionnaire doit être payé.
- Toute réclamation doit être adressée par écrit au concessionnaire dans un délai de quinze (15) jours suivant le
paiement de la facture. Le concessionnaire tiendra compte de toute différence qui aurait été reconnue au
préjudice de l'abonné. Cette différence sera enregistrée comme avoir au compte de l'abonné et déduite au
moment de la prochaine facture ou remboursée en espèces au réclamant.
- Les frais occasionnés par la fermeture ou la réouverture d'un branchement sont à la charge de l'abonné.

Références juridiques :
- Décret exécutif du 13 février 2008 in JO n°8 du 13 février 2008.

Tableaux de synthèse des objectifs du service de l'eau et de l'assainissement



الملحق رقم 04 : أهداف شركة"سيال"(SEAAL) بخصوص خدمات المياه العذبة والصرف الصحي.

الملحق رقم 05: الموازنة الحالية لشركة "سيال"(SEAAL).

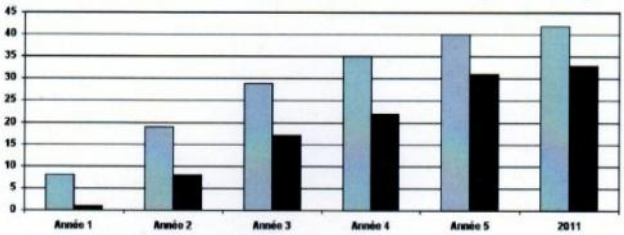
BILAN DU CONTRAT ACTUEL

8 Milliards DA d'économies réalisées

Les objectifs sont atteints avec moins de dépenses pour l'État algérien par rapport à celles prévues au business plan contractuel. Ces économies sont le fruit de la collaboration entre les experts Suez Environnement et les équipes locales.

Un partenariat gagnant pour l'État Algérien

• Économies réalisées sur le plan d'actions SEAAL (en cumulé)



Coût d'exploitation et investissements prévus au contrat (cumulé Mds DA HT)

Réel consommé (cumulé Mds DA HT)

Les économies réalisées sur le plan d'actions SEAAL couvrent de 70% à 80% des dépenses liées à la rémunération de SUEZ Environnement entre 2006 et 2011.

edelway

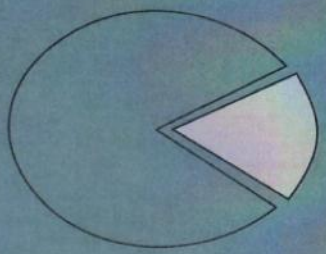
LES ENJEUX DE DEMAIN

Un nouveau concept économique et contractuel basé sur la performance

• La rémunération de SUEZ Environnement comprend une part fixe (à hauteur de 85%) et une part variable (à hauteur de 15%) liée à l'atteinte d'objectifs de performance sur un ensemble de thématiques environnementales, sociétales, sociales, de communication et économique. Ils sont définis conjointement en début de contrat.
En particulier, SUEZ Environnement s'engage sur le niveau de dépenses OPEX.

• La mesure de la performance atteinte est basée sur des indicateurs et des critères de mesure, validés conjointement entre les Actionnaires et SUEZ Environnement.

• La mesure est réalisée à chaque fin d'année en Comité Technique, à partir de grilles dédiées avec des indicateurs d'évolution annuels.



15%

de la rémunération en fonction de l'atteinte des critères de performance

BILAN DU CONTRAT ACTUEL

ACTIVITES SUPPORTS

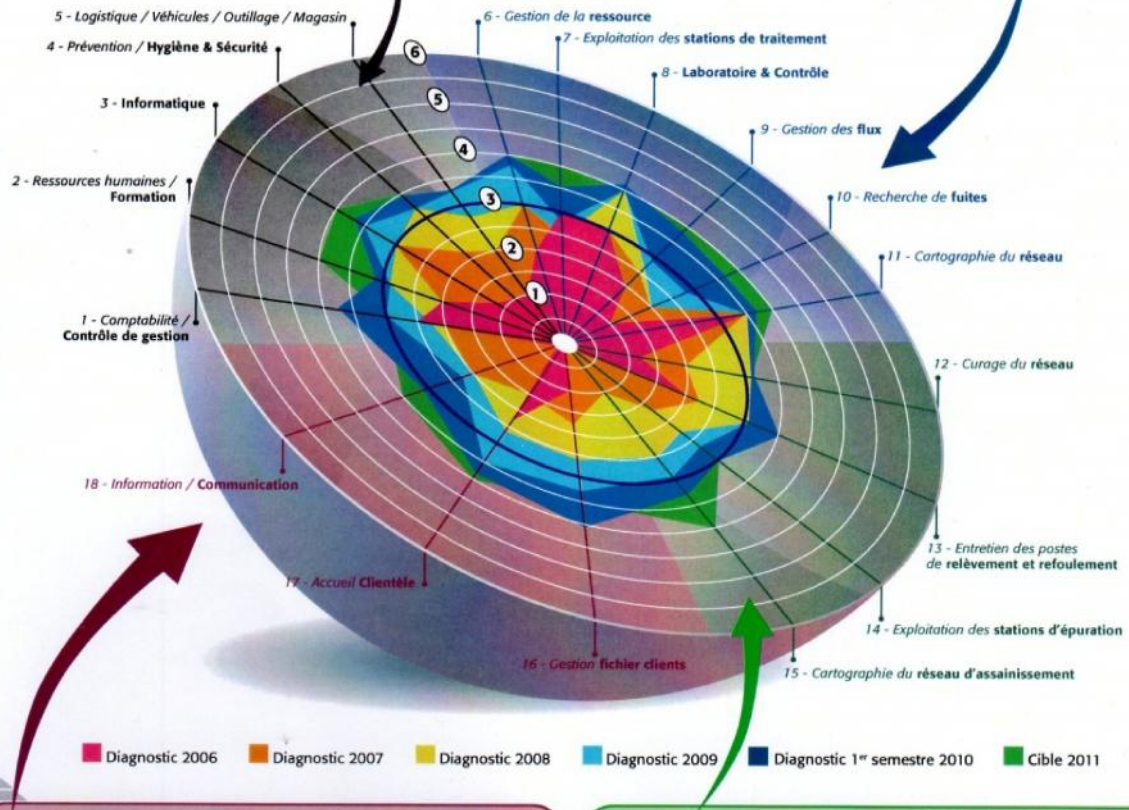
Les équipes maîtrisent aujourd'hui :

- des outils informatiques de référence internationale
- la mise en place des plans de formation
- la comptabilité analytique et le suivi budgétaire
- la gestion des stocks
- la mise en place et le suivi d'indicateurs de performance
- les bonnes pratiques en matière d'hygiène et sécurité
- ...

EAU POTABLE

Les équipes maîtrisent aujourd'hui :

- la modélisation des nappes souterraines
- la réhabilitation et la maintenance préventive de stations de traitement
- les équipements d'analyses complexes
- le télécontrôle et la gestion à distance du système EP
- les techniques de recherche de fuites
- la gestion et l'exploitation d'un SIG et la gestion patrimoniale associée



CLIENTELE

Les équipes maîtrisent aujourd'hui :

- un Système d'Information Clientèle, cohérent et interactif
- les techniques de communication clientèle
- la prise en charge réactive des réclamations
- le recouvrement actif des créances
- ...

ASSAINISSEMENT

Les équipes maîtrisent aujourd'hui :

- les techniques de curage
- la télésurveillance et les automatismes
- la culture du préventif (versus curatif)
- les diagnostics des dysfonctionnements des stations d'eaux usées, le suivi de la qualité des rejets
- la construction, la gestion et l'exploitation d'un SIG et la gestion patrimoniale associée

الملحق رقم 06:شركة "سيال"(SEAAL)في محل ظل الخبرة.

LES ENJEUX DE DEMAIN

Une organisation repensée et une extension du périmètre géographique pour mettre en situation managériale les cadres algériens

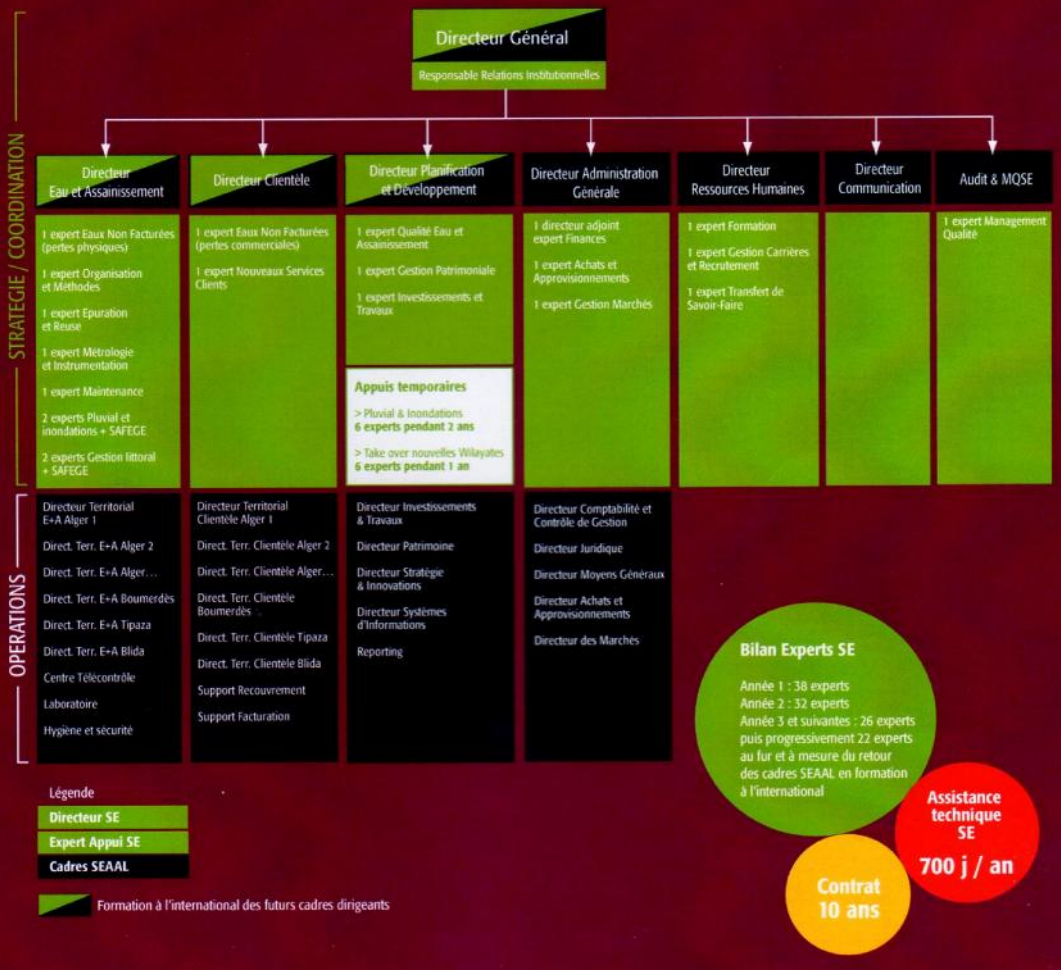
Mise en situation des cadres algériens dans des Wilayates limitrophes (Blida, Boumerdès, Tipaza) pour rentabiliser les savoir-faire acquis chez SEAAL entre 2006 et 2011.

Consolidation des savoir-faire et développement de nouvelles expertises

Appui SUEZ Environnement sur la coordination managériale et les nouvelles expertises.

Formation internationale des futurs cadres dirigeants

Mise en réseau des cadres dirigeants algériens dans les exploitations internationales de SUEZ Environnement pour atteindre une expertise internationale de haut niveau, reconnue mondialement.



الملحق رقم 07 : تحديات الغد بالنسبة لشركة "سيال" (SEAAL)

الملحق رقم 08 : أمثلة عن الاستراتيجيات ووسائل العمل الحديثة في كندا.

Exemples de
STRATÉGIES ET DE MOYENS D'ACTION RÉCENTS

- Plan d'action de la Colombie-Britannique pour la salubrité de l'eau potable *(http://www.healthplanning.gov.bc.ca/protect/water.html)*

approche à barrières multiples, de la source au robinet
renforcement du cadre actuel de protection de l'eau potable en mettant l'accent sur la prévention et le traitement de la contamination de même qu'en déterminant les risques pour la collectivité et en les prenant en considération

- Stratégie de l'eau de l'Alberta *(Water for Life) - automne 2003 (http://www3.gov.ab.ca/env/water.cfm)*

écosystèmes sains et durables
approvisionnement en eau potable sain et sûr
approvisionnements fiables en eau de qualité pour une économie durable
connaissances nécessaires à la prise de décisions efficaces en matière de gestion de l'eau

- Cadre de gestion de l'eau de la Saskatchewan *(http://www.se.gov.sk.ca/ecosystem/water/framework/)*

Approvisionnements fiables en eau salubre au sein d'écosystèmes aquatiques sains et diversifiés. Les principes sont les suivants :
prévention des risques en ce qui concerne la qualité de l'eau potable avec comme principale préoccupation la santé humaine
création de partenariats entre tous les paliers de gouvernement et les citoyens en vue de la conception et de la mise en oeuvre de solutions concernant la gestion de l'eau
établissement du prix de l'approvisionnement en eau d'après le coût complet

- Stratégie de l'eau du Manitoba *(http://www.gov.mb.ca/conservation/watres/water_strategy_index.html)*

établissement d'un système intégré de gestion et de planification de l'eau
examen et refonte de la législation en matière d'eau.

mise au point de mécanismes pour financer la gestion et la planification de l'eau

- *Loi sur la salubrité de l'eau potable* de l'Ontario
(http://www.ene.gov.on.ca/envision/water/sdwa/index-fr.htm)

engagement pour s'assurer que l'Ontario possède et fait respecter les politiques en matière d'eau saine qui soient les meilleures et les plus rigoureuses

inclut l'élaboration de normes, la formation et la certification, les inspections et l'application des lois concernant l'eau potable

- Politique de l'eau du Québec
(http:/www.menv.gouv.qc.ca/eau/politique/index.htm)

réforme de la gouvernance en adoptant une approche de gestion intégrée des bassins hydrographiques qui repose sur la participation de la population

reconnaissance de l'eau en tant que partie intégrante du patrimoine collectif des citoyens du Québec

protection de la santé publique et des écosystèmes aquatiques dans la perspective du développement durable

- Plan d'action stratégique à barrières multiples de Terre-Neuve-et-Labrador
(http://sourcetotap.ccme.ca/fre/carte_fre.php?view_id=1&jurisdiction_id=6)

Protection des sources d'approvisionnement public en eau, mise en oeuvre d'outils réglementaires, formation des exploitants à l'échelle locale, surveillance, établissement de rapports destinés au public relativement à la qualité de l'eau.

- Stratégie de l'eau potable de la Nouvelle-Écosse
(http://www.gov.ns.ca/enla/rmep/h2ostrat.pdf)

approche globale en matière de gestion de l'eau potable fondée sur l'approche à barrières multiples

repose sur la législation actuelle et le concept de l'amélioration continue

- Cadre de gestion de la qualité de l'eau potable des Territoires du Nord-Ouest

La gestion des sources d'approvisionnement est partagée avec le ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada (*http://www.aincinac.gc.ca/nt/wrd/rred_f.html*) et d'autres organismes de cogestion.

Le cadre est une initiative de coopération entre les ministères de la Santé et des Services sociaux, des Travaux publics et des Services gouvernementaux, des Affaires communautaires et municipales et des Ressources, ainsi que de la Faune et du Développement économique.

met l'accent sur la communication d'informations aux utilisateurs d'eau (*www.pws.gov.nt.ca/waterandsanitation/index.htm*)

porte sur l'examen des rôles et des responsabilités compris dans une approche de la source au robinet

- Canada

·La *Loi sur les océans* et la *Loi sur les pêches* (*http://www.dfo-mpo.gc.ca/communic/policy/dnload_f.htm*), la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* mise à jour et la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (*http://www3.ec.gc.ca/EnviroRegs/fre/Default.cfm*) appuient l'intégration tout en mettant l'accent sur le développement durable, la gestion intégrée et la prévention de la pollution dans les eaux intérieures, marines et côtières.

- Conseil canadien des ministres de l'environnement (*http://www.ccme.ca*)

Développement et adoption d'une approche à barrières multiples pour protéger l'eau potable de la source au robinet.

الملخص:

لقد جاء مفهوم الحوكمة المائية لمعالجة الانشغالات والمشاكل التي تحيط بالموارد المائية، حيث يهدف هذا المفهوم إلى وضع السياسات و اتخاذ القرارات الرشيدة التي من شأنها تطوير هذا القطاع، آخذا بعين الاعتبار الأبعاد الثلاث للتنمية المستدامة: البعد الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي، ومستندا في ذلك على مجموعة من القواعد والمبادئ، نذكر منها ما يلي: المشاركة، الشفافية، اللامركزية في اتخاذ القرارات، العدالة والمساواة، الفعالية، وغيرها.

بالنسبة للجزائر فإنها تصنف ضمن الدول الفقيرة من حيث الموارد المائية، حيث تقدر نسبة الاستهلاك السنوي للفرد من المياه بأقل من 600 م^3 في حين أن البنك الدولي يحدد نسبة الاستهلاك الفردي من المياه سنويا بمقدار1000 م^3 في السنة. لقد عملت الدولة الجزائر على تطوير قدراتها في هذا المجال سواء من حيث إنجازها للمنشئات والقواعد الهيكلية أومن حيث الخدمات المقدمة في مجال المياه العذبة والصرف الصحي، مستعينة في ذلك بمجموعة من الشركات الأجنبية في إطار ما يعرف بطريقة التسيير بالانتداب وذلك في المدن الكبرى، إلا أنه وبالرغم من كل هذه الجهود فإن الجزائر لا تزال تفتقد لكثير من مبادئ وأسس الحوكمة المائية الرشيدة.

الكلمات المفتاحية:

الموارد المائية، التنمية المستدامة، الحوكمة المائية، التسيير بالانتداب ، الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

Résumé:

La gouvernance de l'eau a été conçue afin de résoudre les problèmes et les préoccupations ayant trait aux ressources en eau. Le but de ce concept a pour but de tracer les politiques et les prises de décisions rationnelles en vue de l'évolution de ce secteur. Ceci en tenant compte des trios aspects de développement durable: aspect économique, social, environnemental; s'appuyant sur plusieurs règles et principales on citant: la participation, la transparence, la décentralisation dans la prise de discision, l'efficacité, l'équité et l'égalité et autres…

En ce qui concerne l'Algérie, celle-ci est classée parmi les pays pauvres par rapport aux ressources en eau, étant donné que la consommation annuel par tête d'habitant est estimé a 600 mètre cube alors que la banque mondiale fixe cette consommation à 1000 mètre cube par tète d'habitant. L'état Algérien a veillé en vue de l'évolution de ses capacités dans ce domaine que ce soit pour la réalisation des infrastructures ou les prestations des services en eau potable et d'assainissement en s'appuyant sur des sociétés étrangères dans le cadre appelé la gestion déléguée au niveau des métropoles. Malgré tous ces efforts il n'en demeure pas moins que notre pays n'a pas atteint les principes et les bases de la gouvernance rationnelle de l'eau.

Mots clés:

Ressources en eau, Développement Durable, Gouvernance de l'Eau, Gestion Délégué, Gestion Intégrée des Ressources en Eau.

Abstract:

The water governance was found to resolve the issues linked to water resources. It aims to trace the policy which leads to develop this sector. Considering these three aspects of sustainable development: economic aspect, social, environment, based on several rules as: participation, transparency, decentralization in decision-making, the efficiency, equity and equality…

Algeria is considered a poor country in terms of water resources; the annual average of consumption per person is less than 600 cubic meters while the World Bank's standards fix in 1000 cubic meter. The Algerian state had done big efforts to improve its services and develop its capacities of water resource and sanitation infrastructure with the assistance of some foreign companies under the program of

delegated management. Even though, the Algerian policy still needs more improvement and remains far from the ideal water governance.

Key words:

Water resources, sustainable development, water governance, delegated management, Integrated Water Resources Management.

الملخص:

لقد جاء مفهوم الحوكمة المائية لمعالجة الانشغالات والمشاكل التي تحيط بالموارد المائية، حيث يهدف هذا المفهوم إلى وضع السياسات و اتخاذ القرارات الرشيدة التي من شأنها تطوير هذا القطاع، آخذا بعين الاعتبار الأبعاد الثلاث للتنمية المستدامة: البعد الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي, ومستندا في ذلك على مجموعة من القواعد والمبادئ, نذكر منها ما يلي: المشاركة، الشفافية، اللامركزية في اتخاذ القرارات، العدالة والمساواة، الفعالية، وغيرها.

بالنسبة للجزائر فإنها تصنف ضمن الدول الفقيرة من حيث الموارد المائية، حيث تقدر نسبة الاستهلاك السنوي للفرد من المياه بأقل من 600 م^3 في حين أن البنك الدولي يحدد نسبة الاستهلاك الفردي من المياه سنويا بمقدار1000 م^3 في السنة. لقد عملت الدولة الجزائر على تطوير قدراتها في هذا المجال سواء من حيث إنجازها للمنشئات والقواعد الهيكلية أومن حيث الخدمات المقدمة في مجال المياه العذبة والصرف الصحي, مستعينة في ذلك بمجموعة من الشركات الأجنبية في إطار ما يعرف بطريقة التسيير بالانتداب وذلك في المدن الكبرى، إلا أنه وبالرغم من كل هذه الجهود فإن الجزائر لا تزال تفتقد لكثير من مبادئ وأسس الحوكمة المائية الرشيدة.

الكلمات المفتاحية:

الموارد المائية, التنمية المستدامة, الحوكمة المائية, التسيير بالانتداب , الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

Abstract:

The water governance was found to resolve the issues linked to water resources. It aims to trace the policy which leads to develop this sector. Considering these three aspects of sustainable development: economic aspect, social, environment, based on several rules as: participation, transparency, decentralization in decision-making, the efficiency, equity and equality…

Algeria is considered a poor country in terms of water resources; the annual average of consumption per person is less than 600 cubic meters while the World Bank's standards fix in 1000 cubic meter. The Algerian state had done big efforts to improve its services and develop its capacities of water resource and sanitation infrastructure with the assistance of some foreign companies under the program of delegated management. Even though, the Algerian policy still needs more improvement and remains far from the ideal water governance.

Key words:

Water resources, sustainable development, water governance, delegated management, Integrated Water Resources Management.